

DRAFT

Egz. nr 3

USŁUGI PROJEKTOWE

NIP 739-168-68-66 10-560 OLSZTYN, UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 +48-505-755-227 draft.olsztyn@wp.pl

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W
MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-
MAZURSKIE

Załącznik do pozwolenia
Na budowę Nr T.144/18
z dnia 21.08.2018

INWESTOR:

BIURO PODRÓŻY 'SZARPIE TRAVEL' Sp. z o.o. Sp.k.
UL. ADAMA MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 3086/3 OBR. NR 9, NOWE KIEJKUTY
GM. DŹWIERZUTY, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

KATEGORIA OBIEKTU:

XIII – POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE

PROJEKTANT:

mgr inż. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI**
upr. bud. nr Herdera 6/35, ul. Herdera 6/35
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 79/01/OL i WAM/005/POOK/03
10-550 Olsztyn, ul. Żołnierska 33/35
tel. 505-755-227

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA:

ARCH. PROJEKTOWALI:

mgr inż. arch. **MARIUSZ SZAFARZYŃSKI**
nr upr. 142/87/OL
upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust. 1 i 2, §6 ust. 1
VMOIA Nr 0040
10-697 Olsztyn, ul. Herdera 6/35

mgr inż. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI**
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

KONSTR. PROJEKTOWALI:

mgr inż. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI**
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

BRANŻA SANITARNA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. **GRZEGORZ JANCEWICZ**
upr. bud. nr WAM/IS/0134/10

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. **WALDEMAR WALIŃSKI**
upr. bud. nr WAM/0057/PWOE/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. **TOMASZ NIEBRZYDOWSKI**
upr. bud. nr 1/98/OL
arch. **TOMASZ NIEBRZYDOWSKI**
upr. bud. do projektowania bez ogr.
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 1/98/OL
10-105 Olsztyn, ul. Wyzwolenia 31/4

KONSTR. SPRAWDZIŁ:

mgr inż. **JACEK KĘDZIEŃSKI**
upr. bud. nr WAM.0003/POK/05
mgr inż. **Jacek Kędziński**
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. WAM/0355/POCK/05

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. **KATARZYNA DOMINICZAK**
upr. bud. nr WAM/IS/0490/01

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. **PAWEŁ GREGOROWICZ**
upr. bud. nr WAM/0066/PWOE/11
mgr inż. **Paweł Gregorowicz**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACyjnej
W ZAKRESIE SIĘCI INSTALACyjII URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EWID. WAM/0066/PWOE/11
CZŁONEK IZBY WAM/IE/0148/11

NR TEMATU: 2016/010

OLSZTYN, STYCZEŃ 2017

SPIS TOMÓW

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Nr tomu	Tytuł projektu
Tom I	Projekt budowlano-wykonawczy Projekt zagospodarowania terenu Branża: architektoniczna, sanitarna, elektryczna
Tom II	Projekt budowlano-wykonawczy Projekt architektury i konstrukcji Branża: architektoniczno-konstrukcyjna
Tom III	Projekt budowlano-wykonawczy Projekt instalacji sanitarnych Branża: sanitarna
Tom IV	Projekt budowlano-wykonawczy Projekt instalacji elektrycznych Branża: elektryczna
Załącznik 1	Postanowienie Warmińsko-Mazurskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 14.06.2018r. (WZ.5595.52.2018)
Załącznik 2	Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej

UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepanów

Nr	Tytuł projektu	Projektant
1	<i>Projekt budowlano-wykonawczy</i> Projekt architektoniczno-konstrukcyjny Branża: architektoniczno-konstrukcyjna	ARCH. PROJEKTOWALI: mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust. 1 i 2 §6 ust. 1 mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03 KONSTR. PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03
2	<i>Projekt budowlano-wykonawczy</i> Projekt instalacji sanitarnych Branża: sanitarna	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. GRZEGORZ JANCEWICZ upr. bud. nr WAM/0047/POOS/11
3	<i>Projekt budowlano-wykonawczy</i> Projekt instalacji elektrycznych Branża: elektryczna	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI upr. bud. nr WAM/0057/PWOE/09

ADRES:
DRAFT Usługi Projektowe
10-560 Olsztyn
ul. Żołnierska 33/35

PRACOWNIA:
10-526 Olsztyn
ul. Lanca 3 IIp./pok.2

TELEFON:
kom. 505 755 227

E-MAIL:
draft.olsztyn@wp.pl
a-kozlowski@wp.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W
MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-
MAZURSKIE**

INWESTOR:

BIURO PODRÓŻY 'SZARPIE TRAVEL' Sp. z o.o. Sp.k.
UL. ADAMA MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 3086/3 OBR. NR 9, NOWE KIEJKUTY
GM. DŹWIERZUTY, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNA

KATEGORIA OBIEKTU:

XIII

ARCH. PROJEKTOWALI:

mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI
upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust. 1 i 2 §6 ust. 1

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński
nr upr. 142/87/OL
§ 13 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 6 ust. 1
WMOiA Nr 0040
10-691 Olsztyn, ul. Herdera 6/35

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. nr 1/98/OL

arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. do projektowania bez ogr.
w specjalności architektonicznej
Nr. ewid. 1 / 98 / OL
10-105 Olsztyn, ul. Wyzwolenia 31 / 4

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczurowo

I. Projekt budowlano-wykonawczy

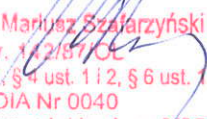
1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Kopie decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów oraz Warmińsko-Mazurskiej Izby Inżynierów Budownictwa załączono do Tomu II (branża architektoniczno-konstrukcyjna).
3. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy.
4. Decyzja na trwałe wyłączenie gruntów z produkcji leśnej.
5. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych (oryginał mapy znajduje się w egz. nr 1).
6. Opis techniczny do projektu.

Część graficzna

- Z-1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500,
- Z-2 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne skala 1:20, 1:50,

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na: „**rozbudowie, nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie**” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.


mgr inż. arch. Marcin Szalarzyński
nr upr. 112/07/OL
§ 13 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 6 ust. 1
WMOIA Nr 0040
10-691 Olsztyn, ul. Herdera 6/35


arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. do projektowania bez ogr.
w specjalności architektonicznej
Nr. ewid. 1 / 98 / OL
10-105 Olsztyn, ul. Wyzwolenia 31 / 4


mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. do projektowania bez ogr.
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 79/01/OL i WAM/005/POOK/03
10-560 Olsztyn, ul. Żołnierska 33/35
tel. 605-755-227

RI-PPA.6730.40.2016

Dźwierzuty, dnia 8.09.2016 2016 r.

Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy Nr 53/16

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 2, art. 59 ust. 1, art. 60 ust. 1 i 4, art. 61 ust. 1 i art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 778) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. poz. 23), po rozpatrzeniu wniosku:

**Biura Podróży SZARPIE TRAVEL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.,
ul. Mickiewicza 17/2, 10-508 Olsztyn,
ustalam**

warunki zabudowy dla inwestycji polegającej na rozbudowie, nadbudowie oraz przebudowie istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego) na terenie działki nr ewidencyjny 3086/3 w obrębie geodezyjnym Nowe Kiejkuty, gmina Dźwierzuty.

1. **Ustalenia dotyczące rodzaju zabudowy.**
Zabudowa usługowa.
2. **Warunki i szczegółowe zasady zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych:**
 - 1) Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:
 - rozbudowa, nadbudowa oraz przebudowa istniejącego budynku kolonijnego (nadbudowa o kondygnację użytkową oraz dobudowa klatek schodowych).
 - 2) Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:
 - a) linia zabudowy - zgodnie z przepisami szczególnymi i załącznikiem graficznym,
 - b) minimalna powierzchnia biologicznie czynna terenu inwestycji - 80%,
 - c) wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu objętego wnioskiem - do 8%;
 - d) szerokość elewacji frontowej budynku po rozbudowie (od strony drogi, z której odbywa się wjazd na działkę objętą wnioskiem) - bez zmian,
 - e) maksymalna wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przed głównym wejściem do głównej kalenicy po rozbudowie, nadbudowie i przebudowie - do 9,0 m.
 - f) wysokość elewacji frontowej budynku (ściany do linii poziomej okapu) po rozbudowie, nadbudowie i przebudowie - do 8,5m
 - g) dach budynku po rozbudowie, nadbudowie i przebudowie - dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych do 17°.
 - 3) Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:
 - a) inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2016 poz. 353);
 - b) teren planowanej inwestycji leży na terenie Spychowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w odniesieniu do którego mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) oraz rozporządzenia Nr 133 Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 r. w sprawie Spychowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz.Urz.Woj.Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2615),
 - c) przy projektowaniu inwestycji mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.).
 - 4) Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej - nie ustala się
 - 5) Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej zgodnie z ustawą o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 460 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422):
- pozostają bez zmian w stosunku do istniejących.

- 6) Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich.
Inwestycję usytuować i roboty budowlane wykonywać w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, w szczególności określonych w art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290), poprzez:
- a) ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
 - b) ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby,
 - c) zakaz zmiany naturalnego spływu wód opadowych w celu kierowania ich na teren sąsiedniej własności oraz takiego kształtowania działki, które spowoduje odprowadzanie wód opadowych bezpośrednio do wód powierzchniowych.
- 7) Ustalenia dotyczące zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych – nie ustala się.
3. **Warunki wynikające z przepisów szczególnych:**
- a) dokumentację architektoniczno – budowlaną wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r., poz.462),
 - b) obiekty budowlane, budowle i związane z nimi urządzenia zaprojektować:
 - zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290),
 - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422),
 - zgodnie z innymi obowiązującymi przepisami i normami,
 - c) projekt zagospodarowania terenu opracować na aktualnej mapie do celów projektowych.
4. **Wymagane uzgodnienia projektu budowlanego:**
- z organami, zgodnie z art. 32 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290), o ile przepisy szczególne wymagają uzyskania pozwoleń, uzgodnień lub opinii ze względu na specyfikę i charakter inwestycji.

UZASADNIENIE

Stosownie do art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego w tut. Urzędzie przeprowadzono postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy dla inwestycji polegającej na **rozbudowie, nadbudowie oraz przebudowie istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego) na terenie działki nr ewidencyjny 3086/3 w obrębie geodezyjnym Nowe Kiejkuty, gmina Dźwierzuty.**

1. Po zapoznaniu się z wnioskiem **Biura Podróży SZARPIE TRAVEL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.** z dnia 2016-04-26 (data wpływu: 2016-05-23) przeprowadzono analizę charakteru zamierzonej inwestycji oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym planuje się jej realizację.
2. Stwierdzono, że wnioskowana inwestycja nie stanowi realizacji celu publicznego w rozumieniu art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 roku o gospodarce nieruchomościami (jednolity tekst Dz. U z 2015 r. poz. 1774 z późn. zm.).
3. Przeprowadzono analizę, o której jest mowa w § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania terenu (Dz. U. Nr 164, poz. 1588).
4. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że wydanie decyzji o warunkach zabudowy **jest możliwe**, gdyż zostały spełnione warunki określone w art. 61 ust. 1. ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
5. Zgodnie z art. 60 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym projekt decyzji uzyskał wymagane opinie i uzgodnienia z:
 - Zarządcą drogi,
 - Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych postanowieniem Nr ZS.224.170.2016.EP z dnia 22.07.2016 r.

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie.
6. Projekt decyzji został sporządzony przez osobę uprawnioną zgodnie z art. 60 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

POUCZENIE

1. W myśl art. 63 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:
- w odniesieniu do tego samego terenu decyzję o warunkach zabudowy dla przedmiotowego terenu można wydać więcej niż jednemu wnioskodawcy, doręczając odpis decyzji do wiadomości pozostałym wnioskodawcom oraz właścicielowi lub wieczystemu użytkownikowi terenu,
 - niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich,
 - jeżeli decyzja o warunkach zabudowy wywołuje skutki, o których mowa w art. 36 przytoczonej ustawy - przepisy art. 36 oraz art. 37 stosuje się odpowiednio. Koszty realizacji roszczeń, o których mowa w art. 36 ust. 1 i 3, ponosi inwestor, po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,
 - wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem niniejszej decyzji, organ, który wydał decyzję, o której mowa w art. 59 ust. 1, jest obowiązany, za zgodą strony, na rzecz której decyzja została wydana, do przeniesienia tej decyzji na rzecz innej osoby, jeżeli przyjmuje ona wszystkie warunki zawarte w tej decyzji. Stronami w postępowaniu o przeniesienie decyzji są jedynie podmioty, między którymi ma być dokonane jej przeniesienie.
2. W myśl art. 65 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym organ, który wydał decyzję o warunkach zabudowy stwierdza jej wygaśnięcie, jeżeli:
- inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
 - dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.
3. Warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę jest wykazanie prawa do władania przedmiotowym terenem.
4. Z wnioskiem o pozwolenie na budowę należy wystąpić do Starostwa Powiatowego w Szczytnie.
5. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie przy ul. Kajki 10/12 za pośrednictwem Wójta Gminy Dźwierzuty w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia.



WÓJT
Marianna Bogusława Szydlik

Integralną część decyzji stanowią załączniki:

Załącznik nr 1 – mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000

z zaznaczonym terenem inwestycji

Załącznik nr 2 – wynik analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu

na obszarze analizowanym w formie tekstowej

Załącznik nr 3 – część graficzna analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania

terenu na obszarze analizowanym

URZĄD GMINY
DŹWIERZUTY
ul. Niepodległości 6

Otrzymują:

- Pan Andrzej Kozłowski – pełnomocnik, ul. Żołnierska 33/35, 10-560 Olsztyn
- strony według wykazu;
- a/a.

Projekt decyzji sporządził:

mgr inż. Zbigniew Byliński

Biurowisko Planowania Przestrzennego Łączpol Projekt Sp. z o.o.

Decyzja niniejsza:
wobec nie wniesienia odwołania
przez strony w przed
terminie ubrawomo
dnia . . . 27.08.2016

INSPEKTOR
ds. budownictwa i architektury

mgr inż. Zbigniew Papszun

Dźwierzuty, dn. 10.11.2016

Wynik analizy

funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1-5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Dotyczy

rozbudowy, nadbudowy oraz przebudowy istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego) na terenie działki nr ewidencyjny 3086/3 w obrębie geodezyjnym Nowe Kiejkuty, gmina Dźwierzuty.

Podstawą opracowania analizy jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.08.2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U.Nr 164 poz.1588). Zgodnie z § 3 wskazanego rozporządzenia wokół przedmiotowej działki wyznaczono na kopii mapy zasadniczej granice obszaru analizowanego.

Przeprowadzona analiza charakteru inwestycji oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się jej realizację wykazała, że wnioskowana inwestycja nie stanowi realizacji celu publicznego w rozumieniu art. 6 ustawy z 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami (jednolity tekst Dz. U z 2015 r. poz. 1774 z późn. zm.).

Wydanie decyzji o warunkach zabudowy **jest możliwe**, gdyż zachodzi przypadek łącznego spełnienia warunków określonych w art. 61 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1. Na działkach sąsiednich istniejącą zabudowania pozwalające na określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu.
2. Teren ma dostęp do drogi publicznej gminnej (dz. nr ewid. 291), poprzez dz. nr ewid. 3087/1 , 86/3 oraz 3081/1, istniejącym zjazdem.
3. Istniejące uzbrojenie terenu jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego:
4. Teren inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne w trybie przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 909 z późn. zm.).
5. Decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.

Funkcje i cechy istniejącej zabudowy w obszarze analizowanym:

- a. obszar analizowany obejmuje teren leśny z istniejącym budynkiem kolonijnym podlegającym rozbudowie, przebudowie i nadbudowie,
- b. wysokość zabudowy w sąsiedztwie – do 2 kondygnacji;
- c. pokrycie dachów budynków w obszarze analizowanym dachami dwuspadowymi oraz o kącie nachylenia połaci dachowych do 20°.

W wyniku przeprowadzonej analizy określono wymagania dotyczące nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Analiza wykazała, że wnioskowana inwestycja **jest zgodna** w zakresie kontynuacji funkcji (zabudowa usługowa) i jej realizacja na podanych warunkach będzie zgodna, co do parametrów, cech i

wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu.

Analizę sporządził:

mgr inż. Zbigniew Byliński

Biuro Planowania Przestrzennego Łączpol Projekt Sp. z o.o.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupina

WÓJT

Marianna Bogusława Szydlik

Wp

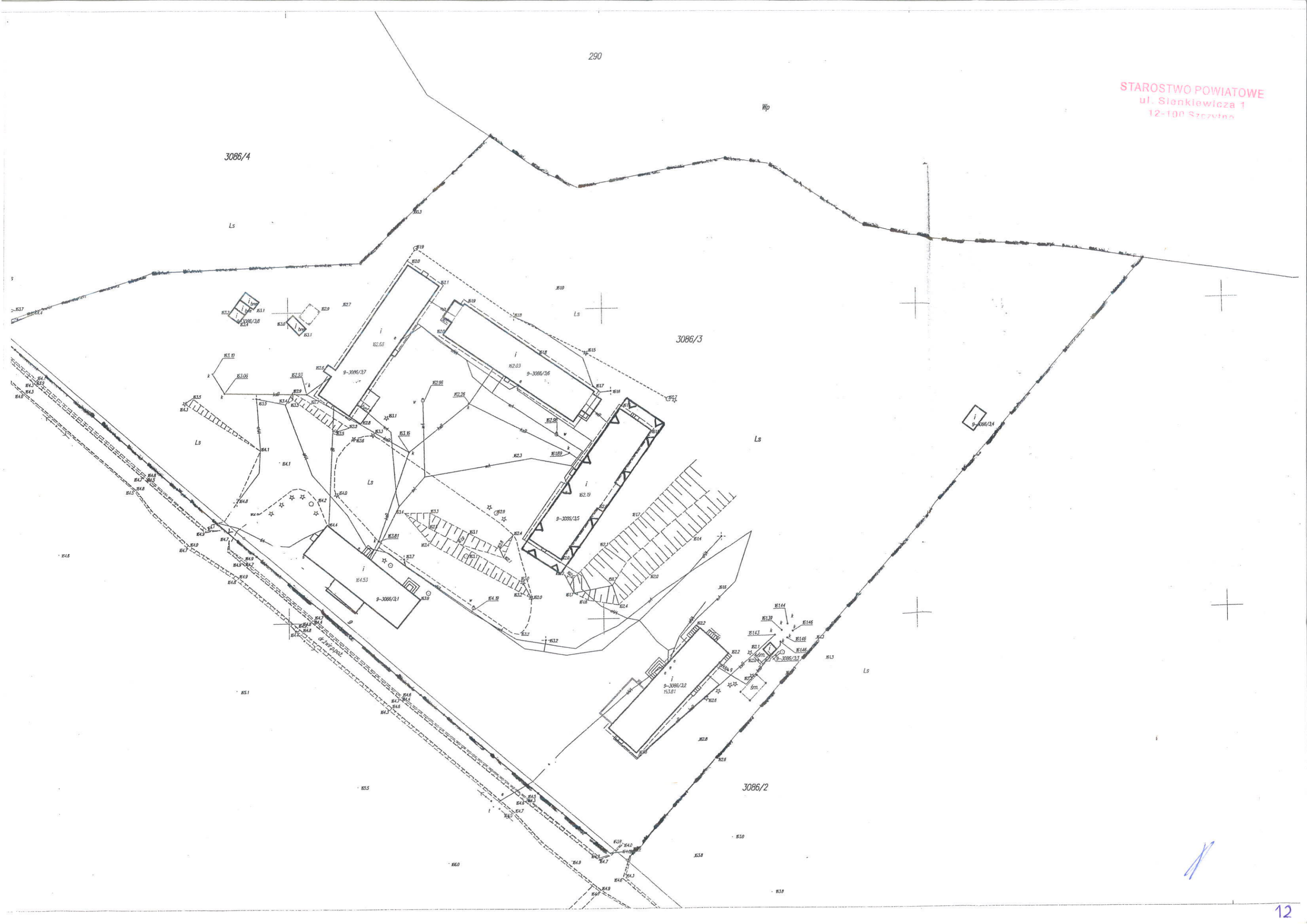
3086/4

Ls

3086/3

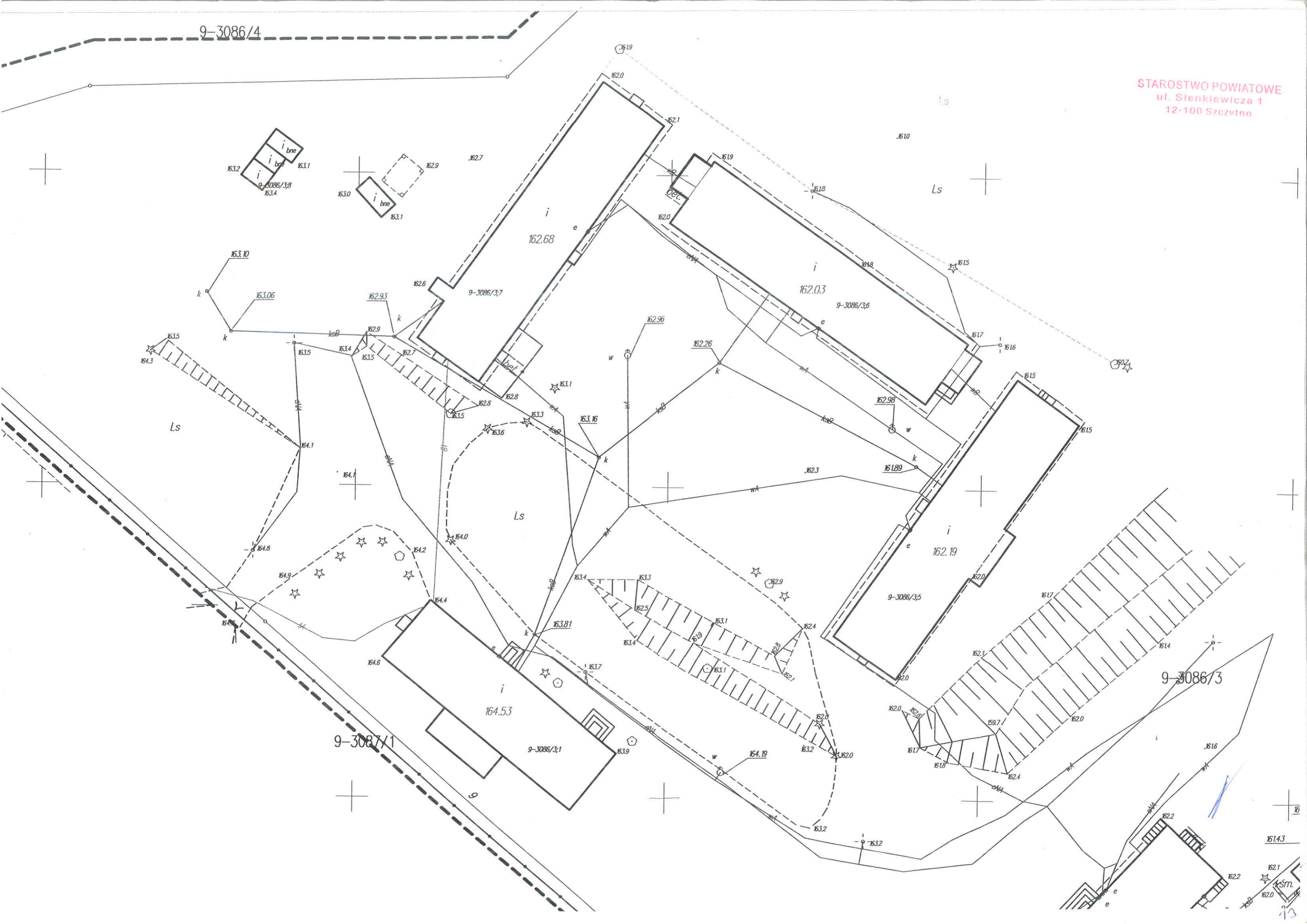
Ls

3086/2



9-3086/4

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

1 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na: „*rozbudowie, nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynek kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie*”.

Zakres prac:

1. Rozbiórka istniejących opasek w miejscach projektowanych klatek schodowych.
2. Wykonanie opasek przeciwwilgociowych przyściennych.
3. Niwelacja wraz z rekultywacją i odtworzeniem trawników.

1.2 Podstawa opracowania

- I. Umowa z Inwestorem
- II. Ustalenia z Inwestorem.
- III. Wizja lokalna połączona z inwentaryzacją stanu istniejącego dla potrzeb realizacji zadania.
- IV. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy Nr 53/16 z dnia 08.09.2016 r.
- V. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- VI. Opinia geotechniczna podłoża gruntowego dla określenia warunków gruntowo-wodnych w celu wykonania projektu rozbudowy budynku – ośrodka wypoczynkowego w miejscowości Kulka.
- VII. Normy i przepisy branżowe, a w tym m.in.:
 - Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2016 poz. 290)
 - Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz.U. 2013 poz. 1232),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r., poz. 1422) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (jednolity tekst Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1129),

2 STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Lokalizacja inwestycji

Teren objęty opracowaniem położony jest na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie" Działka od strony północnej sąsiaduje z jeziorem Łęsk. Przedmiotowy teren graniczy z terenami leśnymi będącymi własnością Lasów Państwowych.

Działka stanowi prawną własność Skarbu Państwa – Nadleśnictwa Korpele i jest dzierżawiona przez Inwestora. Strefa przemarzania na obszarze inwestycji wynosi $h_z=1,00$ m wg PN-81/b-03020.

Dane informacyjne o terenie w zakresie ochrony dóbr kultury

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w art. 7 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami), oraz nie dotyczy obiektu wpisanego do rejestru zabytków.

Dane informacyjne o lokalizacji terenu w odniesieniu do obszarów ochrony przyrody

Teren planowanej inwestycji leży na terenie Sychowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w odniesieniu, do którego mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1651) oraz rozporządzenie Nr 133 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 12 listopada 2008 w sprawie Sychowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 178, poz. 2615.)

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

2.2 Funkcja obiektu

Przedmiotowy budynek pełni obecnie funkcję zamieszkania sezonowego. Przedmiotowe obiekty użytkowane są w okresie letnich wakacji szkolnych. Projektowane rozwiązania nie zmieniają istniejącej funkcji obiektu, a jedynie mają na celu wydzielenie dodatkowej powierzchni użytkowej.

2.3 Geologia

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej w październiku 2016 r. stwierdza się, że w rejonie planowanych prac remontowych występują grunty nośne i mogą one stanowić podłoże budowlane. Na całej głębokości wykonywanych odwiertów nie stwierdzono wody gruntowej. Powierzchniowa warstwa gleby w postaci piasków drobnych humusowych o śr. głębokości zalegania 0,40m jest słabonośna i powinna zostać wymieniona na grunty nośne. Pod wierzchnią warstwą zalegają grunty nośne w postaci piasków drobnych i żwirów. W rejonie badań, w poziomie posadowienia fundamentu występują proste warunki gruntowe zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 poz. 463).

2.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowa działka o kształcie zbliżonym do trójkąta znajduje się na terenach leśnych z dala od zabudowy miejskiej (w bliskim sąsiedztwie znajdują się budynki o bliźniaczej funkcji). Obszar objęty opracowaniem zabudowany jest trzema budynkami kolonijnymi o rzutach w kształcie prostokątów i funkcji mieszkalnej w układzie litery U oraz innymi budynkami wchodzącymi w skład ośrodka kolonijnego m.in. budynkiem stołówki, magazynkami, budynkiem administracyjnym. Między budynkami mieszkalnymi zlokalizowany jest plac o nawierzchni gruntowej, na którym wydzielono boisko do gry w siatkówkę.

2.4.1 Ukształtowanie terenu

Obszar objęty opracowaniem jest stosunkowo zróżnicowany wysokościowo, deniwelacje sięgają ok. 5,00m. Teren wykazuje spadek w kierunku północno-wschodnim. Na południowy zachód od przedmiotowego budynku znajduje się rów o głębokości sięgającej 2,7m.

2.4.2 Układ komunikacyjny

Dojazd do przedmiotowego obszaru zapewniony jest za pośrednictwem istniejącego zjazdu z drogi gminnej – dz. nr 291 przez działki nr 3087/1, 86/3, 3081/1. Komunikację kołową i pieszą zapewniają place i ciągi pieszojezdne o nawierzchni gruntowej.

2.4.3 Uzbrojenie terenu

Na obszarze objętym opracowaniem występuje uzbrojenie podziemne w postaci sieci elektrycznej, teletechnicznej, wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej. Roboty ziemne w ich obrębie należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy w uzgodnieniu z osobami odpowiedzialnymi za infrastrukturę techniczną.

2.4.4 Zieleń

Na obszarze inwestycji występuje roślinność wysoka i niska w postaci traw oraz drzew liściastych i iglastych. Wokół przedmiotowej działki znajdują się tereny leśne.

3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projekt przewiduje wykonanie nadbudowy piętnem istniejącego budynku wraz z jego rozbudową o dwie zewnętrzne klatki schodowe przylegające do ścian szczytowych istniejącego budynku.

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje:

- rozbiórka istniejących opasek w miejscach projektowanych klatek schodowych.
- wykonanie opasek przeciwwilgociowych przyściennych.
- niwelacja wraz z rekultywacją i odtworzeniem trawników.

3.1 Projektowany układ komunikacyjny

Projekt nie zakłada zmiany istniejącego układu komunikacyjnego.

3.1.1 Opaski przyścienne

Wokół projektowanych klatek schodowych budynku, w miejscach styku murów z terenami zielonymi przewiduje się wykonanie opasek przyściennych o szerokości 0,5m; z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm.

Spadek poprzeczny opaski powinien wynosić 2,0% w kierunku zapewniającym odpływ wód opadowych od budynków.

Konstrukcja opasek przeciwwilgociowych:

Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej	gr. 8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 4 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5	gr. 10 cm
Warstwa odcinająca z piasku jako wymiana gruntu	gr. 10 cm
RAZEM konstrukcja	gr. 32 cm

3.2 Odwodnienie

Projekt nie przewiduje zmian w istniejącym odwodnieniu. Odwodnienie projektowanych opasek przewidziano, jako powierzchniowe na przyległe tereny zielone.

3.3 Ogrodzenia

Projekt nie przewiduje zmiany istniejącego ogrodzenia działki, bramy wjazdowej i furtki wejściowej.

3.4 Uzbrojenie terenu

Projekt nie przewiduje zmian istniejącego uzbrojenia terenu.

3.5 Zieleń

Projekt nie przewiduje znaczącej ingerencji w istniejącą zieleni. Wszelkie prace będą się ograniczały do odtworzenia istniejących trawników.

3.5.1 Wycinki drzew

Nie przewiduje się wycinki drzew w ramach inwestycji.

3.5.2 Trawniki

W ramach prac przewiduje się odtworzenie istniejących trawników po wykonaniu planowanych robót. Trawniki wykonać siewem dywanowym. Powierzchnia przeznaczona pod wysiew trawy powinna być oczyszczona z istniejącej darni, zanieczyszczeń oraz wyrównana za pomocą grabi. Podłoże należy spulchnić za pomocą glebogryzarki i wyrównać za pomocą grabi. Teren powinien być obniżony w stosunku do obramowań o około 2-3 cm. Przed wysiewem trawy należy wykonać wałowanie. Trawę oraz nawóz do trawnika wysiewamy podczas pogody bezwietrznej. Wysianą trawę mieszamy delikatnie z podłożem za pomocą grabi, następnie dociskamy do podłoża za pomocą walca. Do wysiewu należy użyć gotowej mieszanki uniwersalnej. Trawnik należy zasilć nawozem mineralnym do trawników w ilości zalecanej przez producenta. Pierwsze koszenie należy wykonać, gdy źdźbła osiągną wysokość około 10 cm. Po około 30 dniach od wysiewu należy dosiać trawę w miejscach, w których nasiona nie wykiełkowały.

3.5.3 Zabezpieczenie drzew na terenie budowy.

Wykonawca powinien zabezpieczyć istniejącą zieleni znajdującą się w pobliżu robót poprzez odgradzenia, deskowania ochronne lub inne metody zabezpieczenia uzgodnione z Zamawiającym. W celu zminimalizowania uszkodzeń Wykonawca robót powinien:

- wykopy w obrębie systemu korzeniowego drzew /zasięg korony/ i w sąsiedztwie krzewów wykonywać wyłącznie ręcznie;
- podczas wykonywania wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie wolno przecinać korzeni głównych;
- przecinanie korzeni głównych może w sposób znaczący wpłynąć na żywotność drzew oraz zakłócenie stabilności.
- dopuszczalne jest przecinanie korzeni o średnicy poniżej 2 cm. Uszkodzone korzenie należy przycinać ostrym narzędziem prostopadle do ich długości.
- czas trwania robót powinien być jak najkrótszy, korzenie drzew nie mogą pozostawać odkryte dłużej niż 8 godzin.
- podczas wykonywaniu prac w okresie zimowym wykop należy okrywać matami słomianymi, a w okresie wegetacyjnym matami polewanymi wodą, aby nie dopuścić do przesuszenia korzeni;
- pnie drzew narażonych na uszkodzenia należy na czas budowy zabezpieczyć skrzynią o szerokości około 0,6 m szerszej od średnicy pnia i wysokości 1,5 m. Skrzyni nie wolno przybijać gwoździami do pnia, ani ustawiać na nabiegach korzeniowych.
- w zasięgu koron drzew nie wolno parkować sprzętu, składować materiałów budowlanych i ziemi.

4 DOWIĄZANIE SYTUACYJNE I WYSOKOŚCIOWE

Dowiązanie sytuacyjne projektowanych elementów do istniejących obiektów wg załącznika graficznego. Dowiązanie wysokościowe do reperu, do którego została dowiązana mapa sytuacyjno-wysokościowa.

5 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Na etapie realizacji inwestycji odpady stałe gromadzone będą w kontenerach i wywożone przez koncesjonowaną firmę.

6 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA

Inwestycję zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi. Zakres i charakter nie niesie zagrożeń dla środowiska oraz zdrowia użytkowników. Uciążliwość inwestycji mieści się w granicy terenu objętego opracowaniem.

7 DANE LICZBOWE

Działka nr 3086/3	41 555 m ²
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku	677,92 m ²
Powierzchnia zabudowy działki (po rozbudowie)	3160,84m ²
Wielkość powierzchni zabudowy do powierzchni działki (po rozbudowie)	0,076
Powierzchnia projektowanych opasek z betonowej kostki brukowej	11,00 m ²
Ilość kondygnacji nadziemnych po przeprowadzeniu inwestycji	2
Powierzchnia biologicznie czynna (92,80% powierzchni działki.)	38 577,16 m ²

8 KATEGORIA OBIEKTU

Kategoria obiektu: Kategoria XIII

9 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach inwestycji tj. dz. nr 3086, obr. Nowe Kiejkuty, gm. Dźwierzuty, woj. warmińsko-mazurskie.

10 UWAGI KOŃCOWE

- I. W przypadku zagadnień niezrozumiałych lub wątpliwości należy wezwać nadzór autorski.
- II. Materiały i urządzenia użyte podczas realizacji inwestycji muszą spełniać wymogi polskich przepisów i obowiązujących norm, posiadać cechy założone w projekcie (lub równoważne) i być poparte atestami, aprobatami technicznymi dopuszczającymi do stosowania w budownictwie wg art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414).
- III. Wszelkie odstępstwa istotne od dokumentacji projektowej muszą być konsultowane z projektantem.
- IV. Wszystkie prace budowlane i montażowe należy wykonać z zachowaniem warunków ochrony środowiska, pod kierunkiem i nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz warunków technicznych i odbioru robót budowlanych.
- V. Roboty ziemne w obrębie istniejącej infrastruktury technicznej należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności pod bezpośrednim nadzorem kierownika budowy w uzgodnieniu z osobami odpowiedzialnymi za infrastrukturę techniczną.
- VI. Prace prowadzić zgodnie z warunkami i uzgodnieniami gestorów infrastruktury.
- VII. Projekt należy rozpatrywać łącznie z kompletem opracowań branżowych.

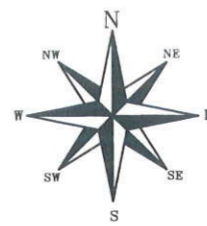
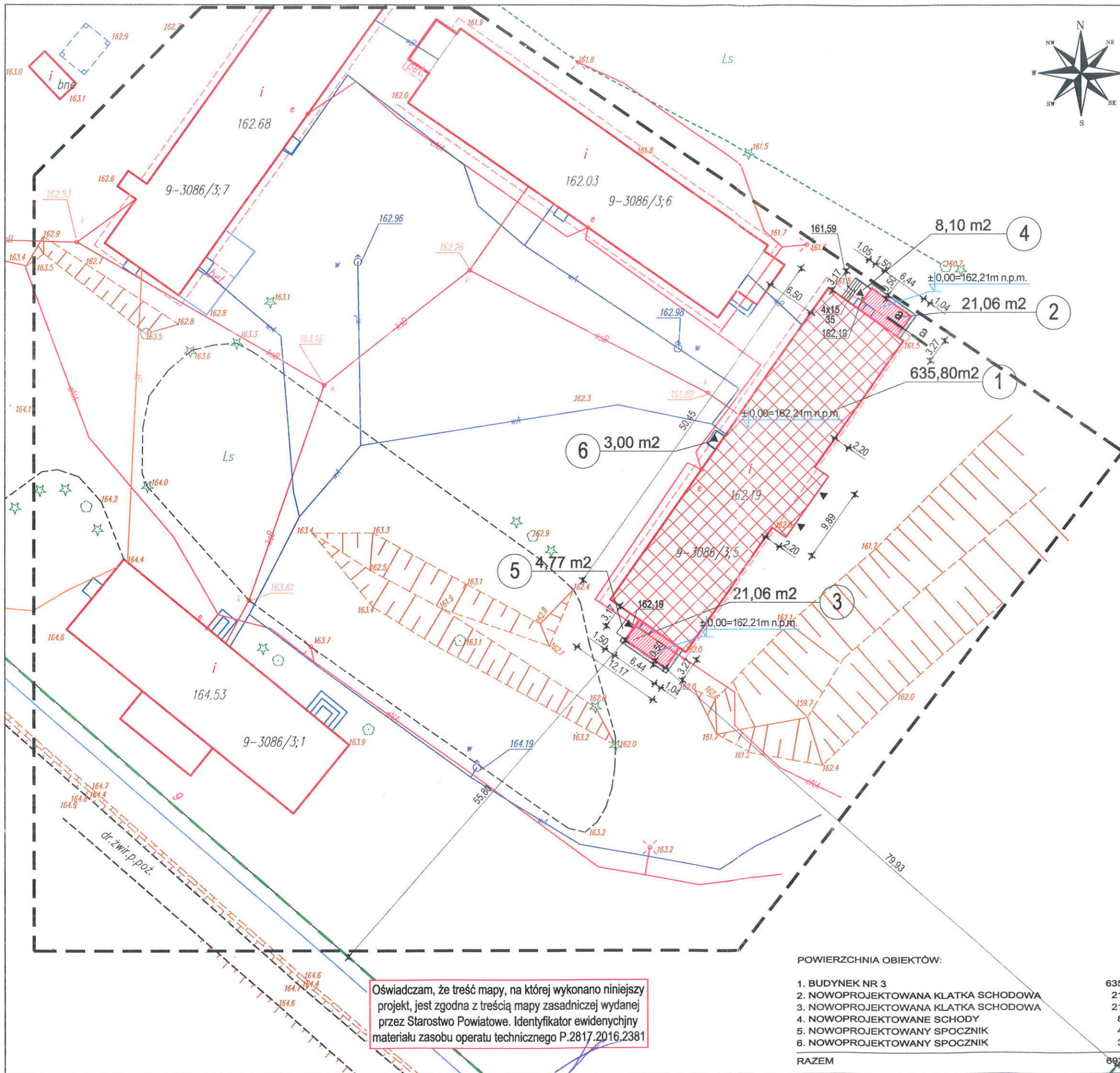
PROJEKTOWALI:

mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI
upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust. 1 i 2 §6 ust. 1

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. nr 1/98/OL



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500

- LEGENDA:**
- Granica opracowania/zakres oddziaływania inwestycji
 - Granica działki
 - ▨ Nadbudowywany budynek II-kondygnacyjny (po nadbudowie)
 - ▨ Projektowane klatki schodowe
 - ▨ Projektowane opaski z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm w kolorze szarym
 - Projektowane obrzeża betonowe 8x30cm
 - ▶ Istniejące wejścia do budynku
 - 136.09 Rzędne projektowane

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

mgr inż. *Wacław Górecki*
 data 25.01.2017
 L.p. 10/2017

RZECZOZNAWCA
 DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH
 mgr inż. Mariusz Klemański
 upr. nr 349/17

Olsztyn, dnia 09.01.2017
 Zgodność projektu z wymogami ochrony przeciwpożarowej
 bez uwag

RZECZOZNAWCA
 DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH
 mgr inż. Mariusz Klemański
 upr. nr 349/17

Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt, jest zgodna z treścią mapy zasadniczej wydanej przez Starostwo Powiatowe. Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego P.2817.2016.2381

POWIERZCHNIA OBIEKTÓW:

1. BUDYNEK NR 3	635,80 m ²
2. NOWOPROJEKTOWANA KLATKA SCHODOWA	21,06 m ²
3. NOWOPROJEKTOWANA KLATKA SCHODOWA	21,06 m ²
4. NOWOPROJEKTOWANE SCHODY	8,10 m ²
5. NOWOPROJEKTOWANY SPOCZNIK	4,77 m ²
6. NOWOPROJEKTOWANY SPOCZNIK	3,00 m ²
RAZEM	692,79 m²

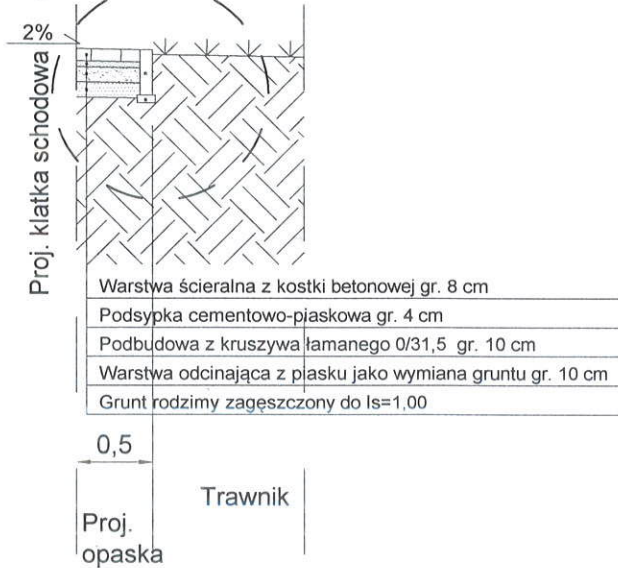
DRAFT 10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
 tel. 0 505-755-227
 NIP 739-168-68-66
 REGON 511446192

TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN
BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNA
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TYTUŁ RYS:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ARCH. - PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust. 1 i 2 §9, ust. 1
ARCH. - SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI upr. bud. nr 1/98/OL
SKALA:	1:500
NR RYS.:	Z-1
DATA:	07.2018

1:50

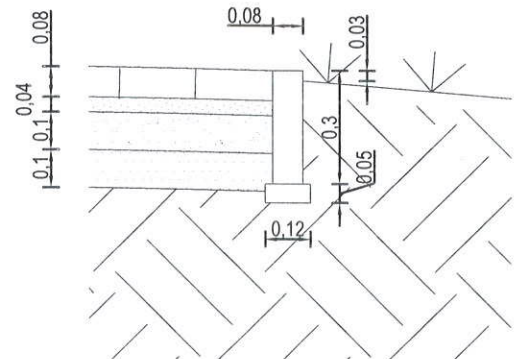
a-a

szczegół A



szczegół A

1:20



UWAGI.

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W M
2. W PRZYPADKU STWIERDZENIA GRUNTÓW NIENOŚNYCH LUB WYSADZINOWYCH, GRUNTY NALEŻY WYBRAĆ I ZASTĄPIĆ POSPÓLKĄ.
3. ROZPATRYWAĆ RAZEM Z INNYMI RYSUNKAMI I BRANŻAMI.
4. WYKOP PODCZAS PRAC ZABEZPIECZYĆ ZGODNIE Z ZALECENIAMI NADZORU I ZASAD BHP.

DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505-755-227
NIP 739-168-68-66
REGON 511446192

TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY	
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY	
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN	
BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYS:	PRZEKROJE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	
ARCH. - PROJEKTOWALI: mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL_54 ust. 1 i 2 §5 ust. 1 mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	SKALA: 1:20 1:50	NR RYS.: Z-2
ARCH. - SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI upr. bud. nr 1/98/OL	DATA: 01.2017	

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W
MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-
MAZURSKIE

INWESTOR:

BIURO PODRÓŻY 'SZARPIE TRAVEL' Sp. z o.o. Sp.k.
UL. ADAMA MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 3086/3 OBR. NR 9, NOWE KIEJKUTY
GM. DŹWIERZUTY, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

KATEGORIA OBIEKTU:

XIII – POZOSTAŁE BUDYNKI MIESZKALNE

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA:**ARCH. PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI
upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust. 1 i 2 §6 ust. 1

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

KONSTR. PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. nr 1/98/OL

arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. do projektowania bez ogr.
w specjalności architektonicznej
Nr ewid. 1 / 98 / OL
10-105 Olsztyn, ul. Wyzwolenia 31 / 4

KONSTR. SPRAWDZIŁ:

mgr inż. JACEK KĘDZIERSKI
upr. bud. nr WAM.0003/POK/05

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. WAM/0003/POOK/05

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Projekt budowlano-wykonawczy

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów oraz Warmińsko-Mazurskiej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Opinia geotechniczna podłoża gruntowego dla określenia warunków gruntowo-wodnych w celu wykonania projektu budowlanego rozbudowy budynku ośrodka wypoczynkowego w miejscowości Kulka.
4. Opis techniczny do projektu.
5. Obliczenia statyczne.
6. Uzgodnienia

STAROSTWO POWIATOWE

Biuro Powiatowego Urzędu Budowlanego
12-100 Szczytno

Część graficzna:

rysunki inwentaryzacyjne

- I-1 Rzut parteru – stan istniejący skala 1:100,
- I-2 Przekrój A-A – stan istniejący skala 1:50,
- I-3 Elewacje – stan istniejący skala 1:100,

rysunki architektoniczne

- A-1 Rzut parteru skala 1:100,
- A-2 Rzut piętra skala 1:100,
- A-3 Rzut dachu skala 1:100,
- A-4 Przekrój A-A skala 1:50,
- A-5 Przekrój B-B skala 1:50,
- A-6 Przekrój C-C skala 1:50,
- A-7 Elewacje skala 1:100,
- A-8 Wykaz stolarki skala 1:100,

rysunki konstrukcyjne

- K-1 Rzut fundamentów skala 1:100,
- K-2 Rzut konstrukcyjny parteru skala 1:100,
- K-3 Rzut stropu nad parterem skala 1:100,
- K-4 Rzut konstrukcyjny piętra skala 1:100,
- K-5 Wieżba dachowa skala 1:100, 1:25,
- K-6 Nadproże klatki schodowej poz. 3.1, 6.1 skala 1:25,
- K-7 Rdzenie poz. 4.1 skala 1:25,
- K-8 Rdzenie poz. 4.1 skala 1:25,
- K-9 Klatka schodowa poz. 8.0. skala 1:25, 1:50,
- K-10 Wieńce W-3, W-3a, W-4, W-5 poz. 9.0 skala 1:25,
- K-11 Ława fundamentowa poz. 10.1, rdzenia poz. 4.1, 7.1, skala 1:25,
- K-12 Ława fundamentowa poz. 10.1, rdzenia poz. 4.1, 7.1, skala 1:25,

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III. Karty katalogowe

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że dokumentacja projektowa budowlana dla inwestycji polegającej na: „**rozbudowie, nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie**” została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. do kierowania robotami i projektowania rob.
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, drog i mosty
Nr ewid. 79/01/OL / WAM/005/POCK/03
10-560 Olsztyn, ul. Żołnierska 33/35
tel. 605-755-227

mgr inż. Jacek Kędzierski

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. WAM/0303/POCK/05

mgr inż. arch. Mariusz Szafarzynski
nr upr. 142/87/OL
§ 13 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 6 ust. 1
WMOIA Nr 0040
10-691 Olsztyn, ul. Herdera 6/35

arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. do projektowania bez ogr.
w specjalności architektonicznej
Nr. ewid. 1 / 98 / OL
10-105 Olsztyn, ul. Wyzwolenia 31 / 4

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania, Przemysłowego,
Energii, Architektury
i Budownictwa

Olsztyn, dnia 1987-05-14 r.

Nr 142/87/01

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 6 ust. 1, § 7 § 13, ust. 1, pkt. 1 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 3, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Mariusz SZAFARZYŃSKI (imię i nazwisko)
magister inżynier architekt (tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzony(ą) dnia 23 stycznia 1959 w Olsztynie

podlega przygotowaniu zawode i upoważnia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robot

w specjalności konstrukcyjnej architektonicznej (przedz. specjalności budowlano-budowlanej)

w zakresie projektowania i nadzoru (przedz. specjalności nadzorczej)

Obywatel(ka) Mariusz SZAFARZYŃSKI (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:
 - a/ wszelkich budynków,
 - b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przemysłowej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.



Ciężki Architekt Wojewódzki
SZAFARZYŃSKI
Mag. Inż. Arch. Kierownik B. i Nadz.



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Mariusz Rajmund Szafarzyński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **142/87/OI**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0040**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-01-2017 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Katarzyna Pilarek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0040-1F48-F557-DB3B-198D

UAN.II.7342/46/98

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt. 1 i art. 14 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane /Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz. 414 ze zm./ oraz § 4 ust. 2 i 3, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38/, dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

Pan Tomasz Krzysztof NIEBRZYDOWSKI
magister inżynier architekt
ur. 20 lutego 1969r. w Biskupcu

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 1/98/OI

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Otrzymuje:

1. Pan Tomasz Krzysztof Niebrzydowski
ul. Wyzwolenia 31/4, 10-105 Olsztyn
2. GUNB
3. a/a - lr1



z up. WOJEWODY

Marian Staszewski
Dyrektor Wydziału Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Tomasz Krzysztof Niebrzydowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **1/98/OI**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0138**.

Członek czynny od: 15-05-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-10-2016 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Mariusz Szafarzyński, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0138-5AY2-A38B-F6D1-CEDE

Olsztyn, dnia 10 lipca 2003 r.

WAM/OKK/U/27/03

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, § 4 ust. 2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu **ANDRZEJOWI KOZŁOWSKIEMU**
inżynierowi budownictwa
ur. 12 sierpnia 1974 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0005/POOK/03

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego oraz pozytywnego wyniku egzaminu, uchwałą Nr 3/2003 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych.

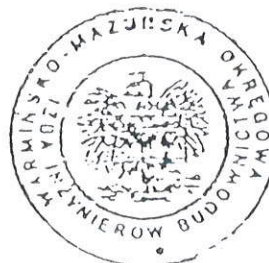
Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia

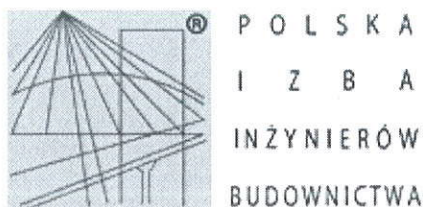
Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Kozłowski
11-693 Olsztyn, ul. Hallera 7/18
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Jędrzej Palmowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-İK3-3CM-REL *

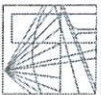
Pan Andrzej Kozłowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1258/01
adres zamieszkania ul. Żołnierska 33/35, 10-693 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-22 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/51/05

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.), § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (k.j., Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu JACKOWI ADAMOWI KĘDZIERSKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. 15 czerwca 1973 r. w Toruniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0003/POOK/05

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Powzenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czterech dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK
1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawluszko

[Signature]
[Signature]

Otrzymuje:

- Pan Jacek Adam Kędziński
10-684 Olsztyn, ul. Barcza 83
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a

Pan Jacek Adam Kędziński upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej urzyszenia obiektów budowlanych

II. Na podstawie § 5 ust. 3 d powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia niniejsze upowazniają również do projektowania w ograniczonym zakresie :

- w specjalności drogowej**
 - dróg wewnętrznych
 - dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postojów statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postojów statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - rozbiorów obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a-c.
- w specjalności mostowej**
 - budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
 - budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
 - budowy rusztowań i kładek roboczych,
 - rozbiorów obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a-c nie wymagających uwzględnienia wpływów eksploatacji górniczej.

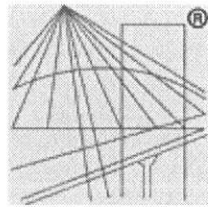
III. Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia niniejsze nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy :

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Inż. Janusz Palmowski

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Siankiewicza 1
12-100 Szczytno



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-X1Z-IUU-1VV *

Pan Jacek Kędzierski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/3216/02

adres zamieszkania ul. Kanta 40/16, 10-683 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-10 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

GEOWELL – Usługi Geologiczne
ul. Hanowskiego 12/6 10-687 OLSZTYN
tel. +48 666-39-70-39

**Opinia geotechniczna podłoża gruntowego
dla określenia warunków gruntowo-wodnych w celu wykonania
projektu budowlanego rozbudowy budynku ośrodka wypoczynkowego
w miejscowości:**

KULKA

Gm. Olsztyn , Dz. Nr 3086/3

**woj.: warmińsko-mazurskie
powiat: szczycieński
gmina: Dźwierzuty**

nr arch. 68/GI/2016

Opracował:

mgr inż. Dominik Wołodźko
upr. geol. VII - 1700

Olsztyn, październik 2016r.

1. Wstęp.

Opinię geotechniczną opracowano na zlecenie firmy DRAFT z Olsztyna. Celem zleconych prac jest rozpoznanie warunków geologiczno - inżynierskich podłoża wraz z określeniem uogólnionych parametrów cech fizyczno - mechanicznych gruntów w celu wykonania projektu budowlanego rozbudowy budynku ośrodka wypoczynkowego na działce nr 3086/3 w Kulce, gmina Dźwierzuty. Dla wypełnienia postawionego zadania, w dniu 29 października 2016 roku odwiercono sześć otworów o głębokości 4,0m. p.p.t. (łącznie 24,0 m.b.) oraz wykonano jedno sondowanie DPL. W trakcie prac polowych prowadzony był stały dozór geologiczny przez geologa D. Wołodźko, który wykonywał badania makroskopowe przewierczanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża.

Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do istniejących w sąsiedztwie obiektów po uzgodnieniu z inwestorem. Rzędne otworów określono przy pomocy niwelacji technicznej. Podkładem geodezyjnym jest mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500. Opierając się na wynikach prac polowych i wizji w terenie opracowana została część tekstowa dokumentacji wraz z następującymi załącznikami graficznymi:

- mapa dokumentacyjna w skali 1:500
- tabela z opisem parametrów geotechnicznych wg. normy PN-81/B-03020
- karta sondowania DPL
- przekroje geotechniczne
- objaśnienia znaków i symboli użytych na kartach i przekrojach

Dokumentację sporządzono w pięciu egzemplarzach, do egzemplarza archiwalnego dołączono materiały polowe. Zleceniodawca otrzymuje cztery egzemplarze dokumentacji.

2. Charakterystyka środowiska.

Planowana jest rozbudowa budynku ośrodka wypoczynkowego na działce o nr 3086/3 w Kulce, gmina Dźwierzuty. Badany obszar stanowią tereny działek ośrodka.

Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów holocenijskich zbudowanych cienkiej warstwy próchniczej gleby pod którą występują wodnolodowcowe, plejstocenijskie, średniozagęszczone piaski drobne ze żwirem. Spągu tych warstw nie przewiercono.

Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Wyróżniono **jedną** warstwę geologiczną która stanowi również warstwę geotechniczną:

I – Piasek drobny ze żwirem, średniozagęszczony, o stopniu zagęszczenia $I_D=0,40$, wilgotny o ciężarze objętościowym $1,75 \text{ Mg/m}^3$. Są to grunty dobrze przepuszczalne o wartości współczynnika filtracji **k** od 10^{-4} do 10^{-5} [m/s].

Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020 dane te zestawiono w tabeli na załączniku nr 2.

3. Wnioski i zalecenia.

1. Na badanym obszarze, występują grunty nośne i mogą one stanowić podłoże budowlane.
2. Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. Powierzchniowa warstwa gleby jest słabonośna i powinna zostać wymieniona na piasek ze żwirem zagęszczony do zaprojektowanego parametru.
4. W rejonie badań, w poziomie posadowienia fundamentu występują proste warunki gruntowe zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 poz.463). Ustalenie ostatecznej kategorii budynku zależy od projektanta obiektu.
5. Głębokość strefy przemarzania dla Kulki wynosi wg normy PN-81/B-03020 $h_z=1,00$ m p.p.t.
6. Zalecany jest nadzór geotechniczny prowadzonych prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
7. Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji.
8. Przy wyborze sposobu posadowienia należy uwzględnić jednocześnie własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu, rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże, wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.
9. Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020 dane te zestawiono w tabeli na załączniku nr 2.

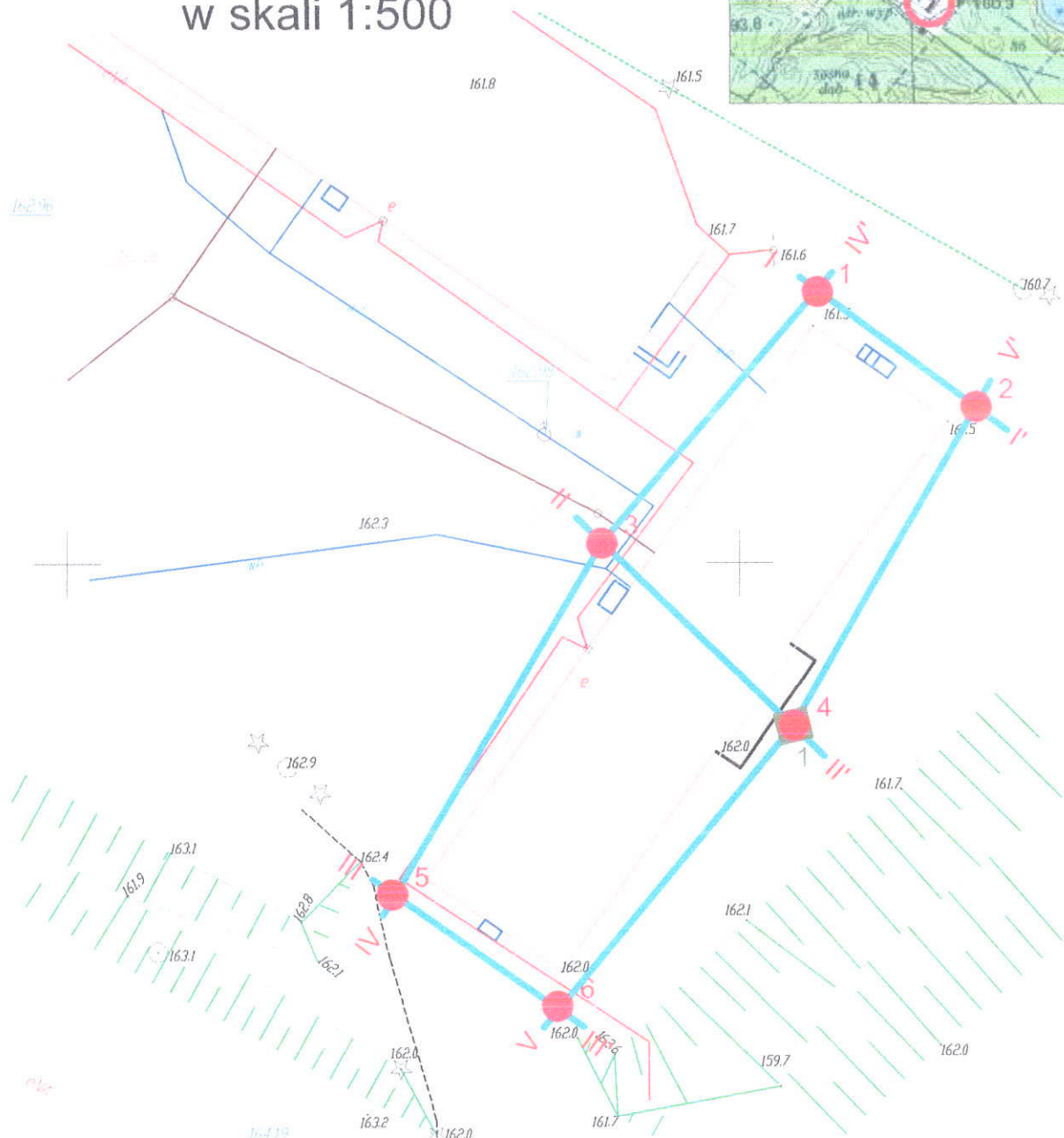
10. Wartości parametrów obliczeniowych ustalić przez pomnożenie wartości parametrów charakterystycznych z załącznika nr 2 przez współczynnik materiałowy γ_m . Wartość współczynnika materiałowego należy przyjmować jako bardziej niekorzystną, zapewniającą większe bezpieczeństwo budowli.

Opracował:

GEOLOG

mgr inż. Dominik Wołodźko
upr. geol. VII-1700

MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:500



NUMER I MIEJSCE
SONDOWANIA DPL



NUMER I MIEJSCE WYKONANEGO
ODWIERTU



PRZEBIEG PRZEKROJU
GEOLOGICZNEGO

GEOWELL - Usługi Geologiczne Hanowskiego 12/6, 10-687 OLSZTYN		Zał. Nr: 1
KULKA dz. nr 3086/3		BUDYNEK OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO
Data: 11/2016	Nazwisko: D. Wołodźko	Podpis:
		Skala: 1:500

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

OPIS GEOTECHNICZNY

HOLOCEN		Gleba	GRUNTY PRÓCHNICZE
PLEJSTOCEN	fgQp4	Piasek drobny ze żwirem	GRUNTY WODNOŁODOWCOWE

UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH

Nr warstw	wilgotność naturalna W_n %	gęstość objętościowa	spójność $C_u^{(n)}$ kPa	kąt tarcia wewnętrz. $\phi^{(n)}$	moduł odkształcen. $E_o^{(n)}$ MPa	edomet. moduł $M_o^{(n)}$ MPa	stan gruntu		rodzaj gruntu
							I_b	stan gruntu I_L	
I	17,00*	1,75*	-	30,00	40,00	52,00	0,40	-	Pd
	25,00	1,90							

1. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYMI GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480

2. *WILGOTNE / NAWODNIONE


3. CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

PODANO METODĄ „B” ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020

Zał. 2

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

TEMAT : Ośrodek wypoczynkowy – Kulka

Głębokość w m	p.p.t.	Observacje wody	Profil litologiczny	Liczba uderzeń lub półobrotów na 10 cm wępu sondy (N_{10})				INTERPRETACJA				
				10	20	30	40	N_{10}	I_D	I_S		
1			Gleba									
2			Pd+Ż	█	█			8	0.46	0.93		
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
Stopień zagęszczenia I_D				0,33	0,40	0,50	0,60	0,67	0,70	Opracował:  mgr inż. Dominik Wołodźko		
Stan gruntu				luźny	średnio zagęszczony		zagęszczony			Zał. Nr 3		

PRZEKRÓJ I

I'

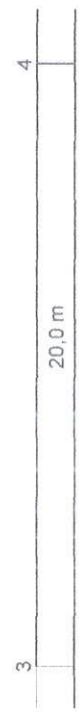
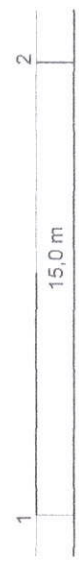
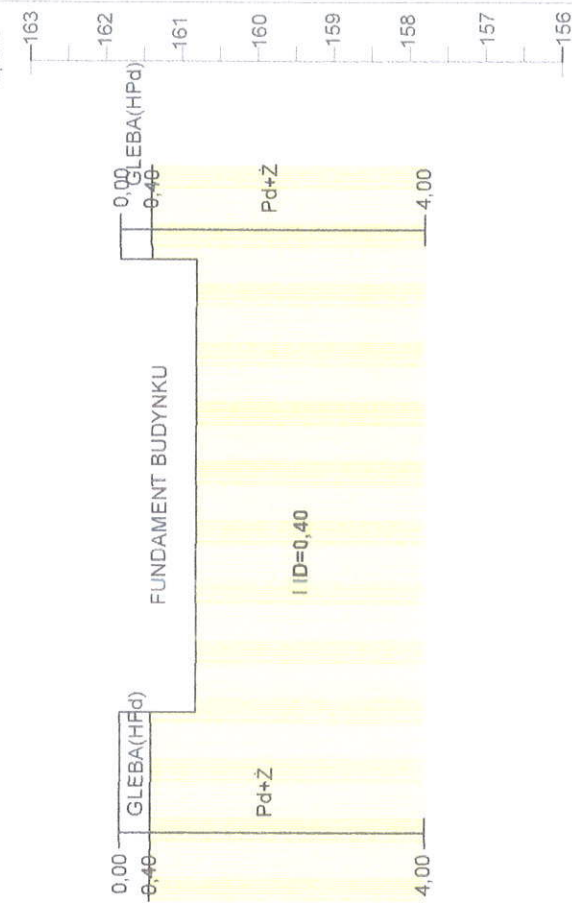
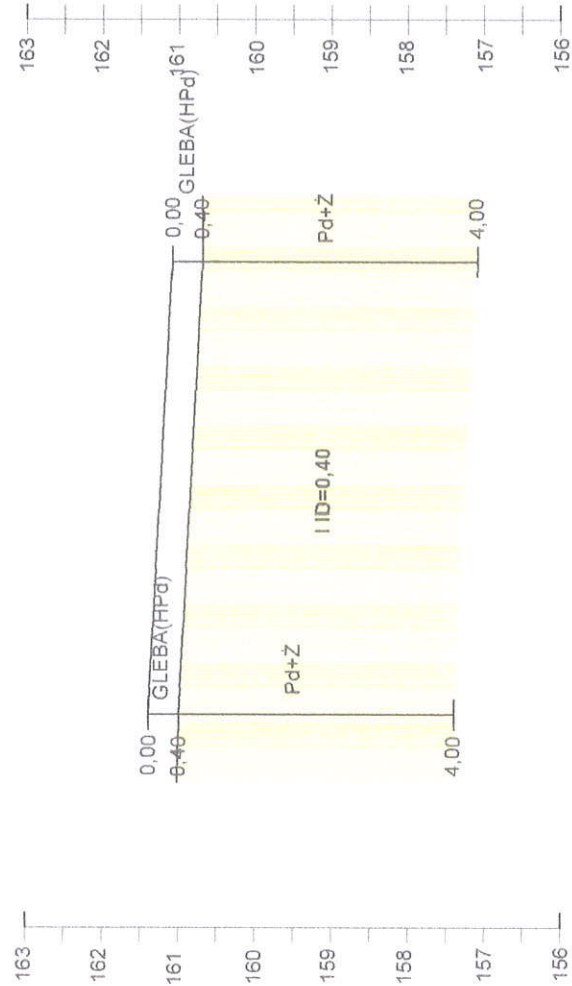
PRZEKRÓJ II

II'

SW [m.] n.p.m.
Otw. 1
161,40

NE [m.] n.p.m.
SW Otw. 3
161,80

NE [m.] n.p.m.
Otw. 4
161,80



GEOWELL		ZAP 4
10-687 Olsztyn, ul. Hanońskiego 12/6		
OBIEKT: BUDYNEK OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO		
KULKA. dz. nr 3086/3		
PRZEKROJ GEOTECHNICZNY		
Data: XI. 2016		161
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Dominik Wołodzko	Skala 1: $\frac{250}{100}$

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepanów

PRZEKRÓJ III

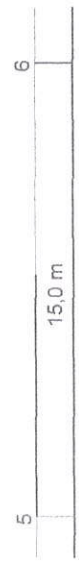
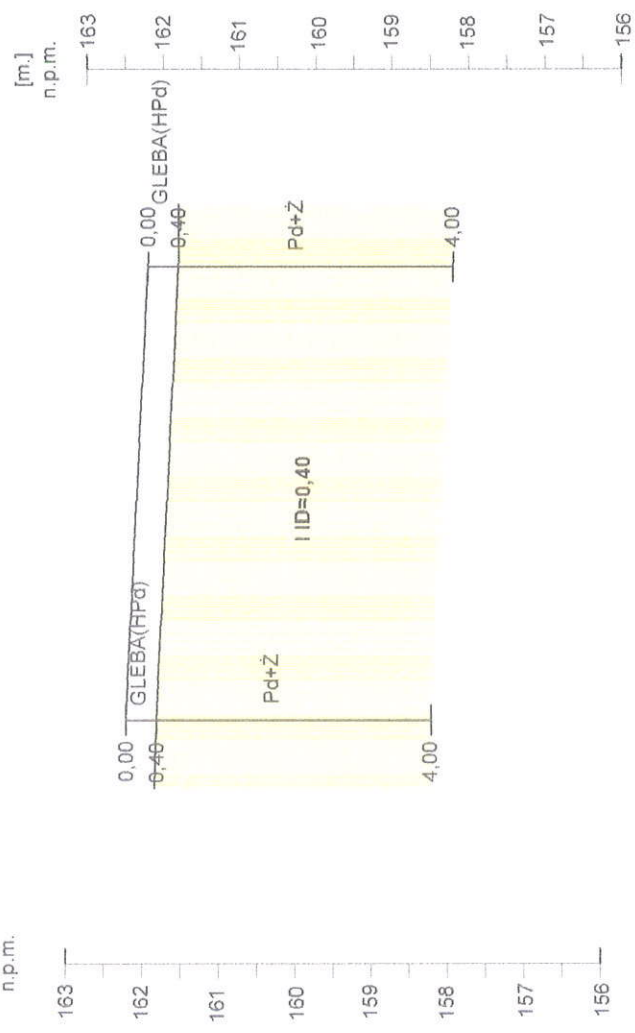
III'

NW
[m.]
n.p.m.

Otw. 5
162,20

Otw. 6
161,90

SE



GEOWELL		ZAD
10-687 Olsztyn, ul. Hanowskiego 12/6		
OBIEKT: BUDYNEK OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO KULKA, dz. nr 3086/3		
PRZEKROJ GEOTECHNICZNY		Data: XI. 2016 r.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Dominik Wołodzko	Skala 1: $\frac{250}{100}$

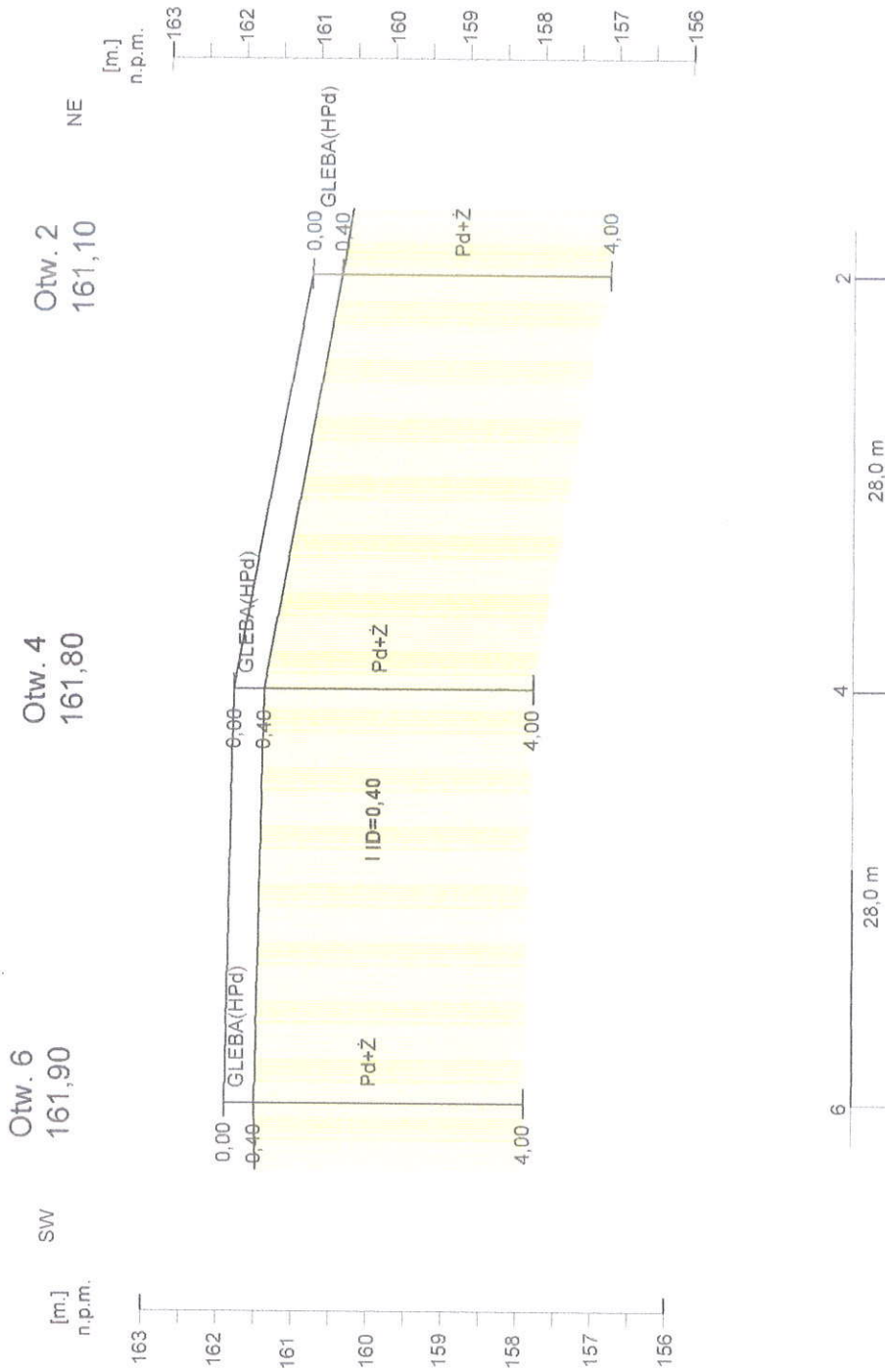
PRZEKRÓJ IV IV'



GEOWELL		ZAE.6
10-687 Oliszyn, ul. Hanońskiego 12/6		
OBIEKT: BUDYNEK OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO KULKA, dz. nr 3086/3		
PRZEKROJ GEOTECHNICZNY		Data: XI. 2016r.
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Dominik Wołodzko
		Skala 1: $\frac{500}{100}$

PRZEKRÓJ V

V'



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Słowkiewicza
12-100 Szczecin

GEOWELL		ZAI
10-687 Olsztyn, ul. Hanowskiego 12/6		
OBIEKT: BUDYNEK OŚRODKA WYPOCZYNKOWEGO KULKA, dz. nr 3086/3		
PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY		Data: XI 2016r
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Dominik Wołodzko	Skala 1: 500 100

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

1 DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku kolonijnego na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie. Projekt swym zakresem nie obejmuje zmiany układu funkcjonalnego oraz przebudowy istniejących pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w przedmiotowym budynku.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- I. Zatwierdzona Koncepcja.
- II. Uzgodnienia z Inwestorem.
- III. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy nr 53/16 z dnia 8.09.2016 wydana przez Wójta Gminy Dźwierzuty.
- IV. Wizja lokalna połączona z inwentaryzacją stanu istniejącego dla potrzeb realizacji zadania.
- V. Opinia geotechniczna podłoża gruntowego dla określenia warunków gruntowo-wodnych
- VI. Normy i przepisy branżowe, a w tym m.in.:
 - Ustawa z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2016 poz. 290)
 - Ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz.U. 2013 poz. 1232),
 - Ustawa z dnia 29.01.2004 Prawo zamówień publicznych (jednolity tekst Dz.U. 2015 poz. 2164
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r., poz. 1422) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)
 - Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity, Dz.U. 2016 r., poz. 191)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1999r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. Nr169 z 2003r poz. 1650)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 sierpnia 2004 r. w sprawie obiektów hotelarskich i innych obiektów, w których są świadczone usługi hotelarskie.

1.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Planuje się wykonanie nadbudowy piętrem istniejącego budynku wraz z jego rozbudową o dwie zewnętrzne klatki schodowe przylegające do ścian szczytowych istniejącego budynku.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zacząć od geodezyjnego sprawdzenia założeń projektowych ze stanem istniejącym pod względem usytuowania osi budynku (sprawdzić ich usytuowanie względem siebie – równoległość i potwierdzić możliwość zastosowania rozwiązań projektowych). Roboty budowlane rozpocząć od odciążenia istniejącej konstrukcji budynku poprzez rozbiórkę istniejącego stropodachu.

Ściany piętra projektuje się z bloczków gazobetonowych. Sufit podwieszony nad piętrem należy ocieplić matami z wełny mineralnej gr. 15cm ułożonej na paroizolacji.

Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na spełnienie wymagań ochrony ppoż. szczegółowo przedstawionych w punkcie 4 (Warunki ochrony przeciwpożarowej). Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie minimalnych użytkowych wymiarów dróg ewakuacyjnych tj. szerokości dróg ewakuacyjnych, spoczników, biegów uwzględniając grubości okładzin wykończeniowych.

Budynek jest obecnie i będzie użytkowany wyłącznie w okresie letnim (kolonie dla młodzieży).

1.4 FUNKCJA OBIEKTU

Obecnie budynek pełni funkcję zamieszkania sezonowego (kolonijną.)

Liczba miejsc noclegowych:

- parter – 87 osób,
- piętro (stan projektowany po nadbudowie) – 111 osób.

2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Obszar w granicach opracowania stanowi teren dzierżawiony przez Inwestora od Lasów Państwowych. Zabudowania stanowią własność Inwestora. Przedmiotowa działka jest zabudowana trzema budynkami kolonijnymi o funkcji mieszkalnej w układzie litery U oraz innymi budynkami wchodzącymi w skład ośrodka kolonijnego m.in. budynkiem stołówki, magazynkami, budynkiem administracyjnym.

Dojazd do działki istniejący.

2.1 Dane liczbowe istniejącego budynku:

– Powierzchnia zabudowy	635,8 m ²
– Powierzchnia użytkowa istniejąca	538,38 m ²
– Liczba kondygnacji	1
– Podpiwniczenie	brak

2.2 STAN TECHNICZNY ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW:

a) funkcja i charakterystyka ogólna:

Obecnie budynek pełni funkcję zamieszkania sezonowego (kolonijną.) Projektowane rozwiązania nie zmieniają istniejącej funkcji obiektu, a jedynie mają na celu wydzielenie dodatkowej powierzchni użytkowej.

b) fundamenty:

Zgodnie z dokumentacją archiwalną budynek posadowiony na ławach betonowych.

c) przegrody zewnętrzne:

Ściany nadziemia wykonane z cegły pełnej, kratówki i bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej. ~~Ściany zewnętrzne od frontu i na szczytach pokryte deskami elewacyjnymi.~~

d) przegrody wewnętrzne i działowe:

Ściany działowe z betonu komórkowego i cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej.

e) stropy / wieńce:

Stropodach z wiązarów kratowych deskowych.

f) dach:

Dwuspadowy pokryty papą na deskowaniu.

g) izolacje:

Budynek użytkowany sezonowo – nie wymaga izolacji termicznych.

Izolacje przeciwwilgociowe – istniejące, posadzek i ścian przyziemia.

h) stolarka okienna:

Okna typowe PCV w kolorze brązowym na elewacji frontowej i białe na elewacji tylnej.

i) stolarka drzwiowa:

Drzwi drewniane pełne i w profilach aluminiowych przeszklone.

j) podłogi:

W łazienkach, pokojach i korytarzach posadzkę stanowią płytki ceramiczne podłogowe.

k) opaska budynku:

Opaska z kostki betonowej typu „polbruk”

l) rynny dachowe, rury spustowe i obróbki blacharskie:

Odwodnienie z systemowego orynnowania PCV w kolorze brązowym.

m) ochrona przeciwpożarowa:

Budynek nie posiada wewnętrznej instalacji hydrantowej. Hydranty istniejące – zewnętrzne.

n) kominy:

Istniejące kominy murowane (wentylacyjne).

o) wewnętrzne instalacje:

Budynek wyposażony w instalację elektryczną, wod. – kan. (C.O. z istniejącej kotłowni użytkowane doraźnie na potrzeby obsługi w chłodniejsze dni w sezonie).

p) instalacja odgromowa:

Budynek posiada instalację odgromową.

q) wykończenie

Budynek na zewnątrz i wewnątrz otynkowany. Ściany pomieszczeń sanitarnych licowane płytkami ceramicznymi. Na korytarzach lamperie olejne. Pozostałe pomieszczenia malowane farbami emulsyjnymi.

r) podsumowanie:

Budynek kolonijny nr 3 - **ogólny stan techniczny dobry**. Inwestor przewiduje rozbudowę budynku o klatki schodowe i nadbudowę o jedna kondygnację. Podczas wizji stwierdzono:

- brak instalacji hydrantowej,

Obecny stan techniczny budynku ogólny dobry. Obiekt na bieżąco remontowany.

2.3 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA:



Fot. 1: Elewacja frontowa i boczna



Fot. 1: Elewacja tylna i boczna

3 OPIS ZAKRESU PLANOWANEJ INWESTYCJI

Projektowana inwestycja przewiduje rozbudowę istniejącego budynku oraz nadbudowę budynku piętrem. W celu usprawnienia dróg ewakuacji projektuje się wykonanie samonośnych klatek schodowych oddzielonych od budynku. Nadbudowa budynku ma na celu wydzielenie dodatkowych pomieszczeń.

Planuje się wykonanie nadbudowy piętra na istniejącym budynku wraz z jego rozbudową o dwie zewnętrzne klatki schodowe zlokalizowane przy ścianach szczytowych istniejącego budynku.

Strop parteru stanowić będą płyty stropowe typu żerańskiego. Pokrycie dachu przyjęto w postaci blacho dachówki w kolorze szarym na kratownicy drewnianej. Ściany piętra projektuje się z bloczków gazobetonowych wzmocnionych rdzeniami żelbetowymi. Sufit podwieszony nad piętrem należy ocieplić matami z wełny mineralnej gr. 15cm.

3.1 ZAKRES RZECZOWY (część opisową rozpatrywać łącznie z częścią graficzną)

I) Pod względem programu użytkowego i przeznaczenia przewiduje się wykonać:

- wydzielenie niezbędnej komunikacji pionowej przy zapewnieniu odpowiedniej długości dróg ewakuacyjnych (dwie zewnętrzne klatki schodowe),
- wydzielenie pomieszczeń sypialnianych i higieniczno-sanitarnych na nowoprojektowanej kondygnacji oraz ich funkcjonalne połączenie,

II) Pod względem architektonicznym przewiduje się m.in.:

- rozebranie istniejącego dachu, sufitu, nadproży, orywnowania, obróbek blacharskich itp.
- rozebranie kominów powyżej poziomu ścian parteru,
- wykonanie nowoprojektowanych ław fundamentowych klatek schodowych,
- wykonanie nowoprojektowanych klatek schodowych,
- poszerzenie wejść do budynku od strony ścian szczytowych,
- wykonanie wieńców i stropu nad parterem,
- wykonanie posadzki piętra,
- wymurowanie projektowanych ścian działowych i nośnych piętra,
- wykonanie więźby dachowej wraz z pokryciem blachą,
- wykonanie ocieplonego sufitu podwieszanego piętra,
- obsadzenie stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie wykończenia pomieszczeń,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej,
- montaż zewnętrznych wycieraczek do obuwia,
- montaż nowego orywnowania budynku,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie zewnętrznych schodów żelbetowych,

3.2 PROGRAM UŻYTKOWY – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKOŃCZENIE PODŁOGOWE	POW. UŻYTKOWA [m ²]
0.1	ŚWIETLICA	TERAKOTA	45,02
0.2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,25
0.3	SPIALNIA	TERAKOTA	19,25
0.4	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,04
0.5	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,28
0.6	ŁAZIENKA MĘSKA	TERAKOTA	9,34
0.7	KORYTARZ	TERAKOTA	6,41
0.8	PRYSZNIC MĘSKI	TERAKOTA	1,31
0.9	PRYSZNIC MĘSKI	TERAKOTA	1,31
0.10	WC MĘSKIE	TERAKOTA	8,37
0.11	PRYSZNIC DAMSKI	TERAKOTA	1,93
0.12	KORYTARZ	TERAKOTA	7,08
0.13	WC DAMSKIE	TERAKOTA	10,27
0.14	ŁAZIENKA DAMSKA	TERAKOTA	9,87
0.15	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,98
0.16	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,16
0.17	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,31
0.18	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,15
0.19	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,31
0.20	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,15
0.21	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,25
0.22	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,16
0.23	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,13
0.24	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,12
0.25	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,25
0.26	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,05
0.27	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,07
0.28	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,13
0.29	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,59
0.30	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,13
0.31	SYPIALNIA	TERAKOTA	12,70
0.32	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,59
0.33	SYPIALNIA	TERAKOTA	13,00
0.34	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,11
0.35	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,95
0.36	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,20
0.37	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,10
0.38	ŁAZIENKA	TERAKOTA	1,99
0.39	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,70
0.40	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,20
0.41	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,12
0.42	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,20
0.43	KORYTARZ	TERAKOTA	40,42
0.44	KORYTARZ	TERAKOTA	19,13
0.45	KORYTARZ	TERAKOTA	41,57
0.46	KORYTARZ	TERAKOTA	8,73
0.47	KLATKA SCHODOWA	TERAKOTA	19,62
0.48	KLATKA SCHODOWA	TERAKOTA	19,62
0.49	POM. PORZĄDKOWE	TERAKOTA	1,42
			579,04

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRO			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKOŃCZENIE PODŁOGOWE	POW. UŻYTKOWA [m ²]

1.1	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,75
1.2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,91
1.3	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.4	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,98
1.5	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.6	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.7	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.8	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.9	SYPIALNIA	TERAKOTA	17,24
1.10	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,13
1.11	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,95
1.12	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,37
1.13	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.14	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.15	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.16	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.17	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.18	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.19	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.20	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.21	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.22	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.23	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.24	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.25	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.26	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.27	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.28	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.29	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,76
1.30	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,29
1.31	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,77
1.32	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,35
1.33	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.34	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.35	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.36	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.37	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.38	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.39	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,35
1.40	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,96
1.41	KORYTARZ	TERAKOTA	41,56
1.42	KORYTARZ	TERAKOTA	19,69
1.43	KORYTARZ	TERAKOTA	41,56
			525,93

STAROSTWO POWIATOWE
 ul. Sienkiewicza 1
 12-100 Szczupno

3.3 DANE LICZBOWE PO PRZEPROWADZONYCH PRACACH

Powierzchnia zabudowy	677,85 m ²
Kubatura	4 441,56 m ³
Powierzchnia użytkowa,	1 076,18 m ²
w tym:	
– parter	579,04 m ²
– piętro	525,93 m ²

3.4 OPIS ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH (rozpatrywać łącznie z cz. graficzną)

3.4.1 Cokół

Cokół bryły klatek schodowych należy wykonać na wzór cokołu budynku istniejącego.

3.4.2 Tynki

Projektuje się wykonać tynki wewnętrzne projektowanych ścianach murowanych jako cementowo-wapienne kat. II o gr. 1,5cm. Projektuje się wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej silikonowo-silikatowej barwionej w masie o strukturze jak na kondygnacji istniejącej. Kolorystyka nawiązująca do kolorystyki istniejącego budynku oraz obiektów sąsiadujących - wg rysunku A-7.

3.4.3 Izolacje wodochronne

Izolacja przeciwwilgociowa dachu:

Na dachu 9,8° (18%) i 6,84° (12%) zaprojektowano warstwę izolacyjną w postaci membrany paroprzepuszczalnej na łątach i kontrłatach.

3.4.4 Przegrody

Przegrody zewnętrzne

Ściany zagłębione w gruncie – wykonane z bloczków betonowych gr. 25 cm murowanych na zaprawie cementowej zaizolowane przeciwwilgociowo masą hydroizolacyjną.

Ściany murowane nadziemia – wykonane z gazobetonu gr. 24 cm (lub bloków SILKA gr. 25 cm) na zaprawie cementowo-wapiennej.

Ściany zewnętrzne piętra – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm (lub bloków SILKA gr. 25 cm) zaprawie cementowo-wapiennej.

Przegrody wewnętrzne konstrukcyjne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne należy wykonać z gazobetonu gr. 24 cm (lub bloków SILKA gr. 25 cm) na zaprawie cementowo-wapiennej.

Przegrody wewnętrzne działowe

Ściany wewnętrzne działowe piętra – należy wykonać z gazobetonu gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

3.4.5 Izolacje termiczne

Izolacje termiczne sufitu podwieszono nad piętrem

Izolację termiczną sufitu podwieszono wykonać w postaci mat wełny mineralnej gr. 15 cm ułożonej na paroizolacji bezpośrednio na podwieszonym ruszcie sufitu z płyt gipsowo-kartonowych.

3.4.6 Stolarka

Przed zamówieniem i wykonaniem okien i drzwi należy bezwzględnie zweryfikować zestawienie i sprawdzić wymiary w naturze. Przed osadzeniem elementów stolarki, ościeża otworów okiennych należy dokładnie oczyścić i naprawić ewentualne uszkodzenia. Drzwi na klatki schodowe zaprojektowano z kształtowników aluminiowych, przeszklenie z zastosowaniem szkła bezpiecznego.

Stolarka okienna

Projektuje się montaż stolarki okiennej ze szkleniem zwykłym w kolorze brązowym w elewacji frontowej i białej w elewacji tylnej o podziale, szkleniu i dodatkowych parametrach technicznych wg wykazu stolarki, rys. A-7.

Stolarka drzwiowa

Projektuje się montaż stolarki drewnianej i z profili aluminiowych o podziale, szkleniu i dodatkowych parametrach technicznych wg wykazu stolarki, rys. A-7.

3.4.7 Parapety

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym. Parapety wewnętrzne należy wykonać z płytek ceramicznych lub jako prefabrykowane. Parapety należy wykonać w kolorystyce nawiązującej do koloru wnętrza lub stolarki okiennej.

3.4.8 Obróbki blacharskie

Obróbka blacharska dachu obejmuje opierzenia kominów wentylacyjnych, murów ogniowych oraz wykonanie pasów nad rynnowych. Zastosować należy obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy powlekanej w kolorze jak pokrycie gr. 0,5mm. Rynny dachowe i rury spustowe w części głównej budynku należy wykonać w kolorze szarym, o przekroju rynny dachowej fi 180mm i przekroju rury spustowej fi 150mm oraz w kłatkach schodowych z rynny o przekroju fi 125 oraz rury spustowej fi 90.

3.4.9 Wykończenia

Malowanie

Należy zastosować farby emulsyjne i olejne. Przed przystąpieniem do malowania zagruntować powierzchnie tynku rozrzedzoną farbą emulsyjną lub roztworem lub roztworem spoiwa dyspersyjnego.

Szpachlowanie

Wykonać wewnętrzne tynki cementowe zatarte na gładko. Marka i skład zapraw powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj w okresie 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora Nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5 C. Po wykonaniu tynku zagruntować rozrzedzoną farbą emulsyjną lub roztworem spoiwa dyspersyjnego. Wykonać szpachlowanie ścian dwuwarstwowe przy użyciu gotowych gładzi szpachlowych szpachlówką emulsyjną. Po wyschnięci każdą warstwę oszlifować.

W razie potrzeby wykonać naprawę istniejących tynków cementowo-wapiennych szpachlówką gipsową, przed przystąpieniem do szpachlowania podłoże zagruntować rozrzedzoną farbą emulsyjną lub roztworem spoiwa dyspersyjnego.

Sufity

Projekt przewiduje wykonanie sufitu podwieszzonego z podwójnego poszycia płyt gipsowo-kartonowych gr. 1,25cm we wszystkich pomieszczeniach piętra wykonane w klasie EI30 R30 – wg warunków ochrony ppoż. pkt. 4 (w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych zastosować płyty o podwyższonej odporności na wilgoć). Sufit podwieszony w klatce schodowej wykonać w klasie odporności ogniowej REI 60. Konstrukcja rusztu z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Ruszt zamocować do konstrukcji drewnianej połączeni przy pomocy wieszaków. Jako okładzinę zastosować płyty gipsowo-kartonowe GKF lub GKFI (rodzaj dobrać uwzględniając przeznaczenie pomieszczenia). Na wszystkie naroża zewnętrzne, wewnętrzne należy zamontować profile wykończeniowe. Sufit dodatkowo ocieplony wełną mineralną gr. 15 cm.

Uwaga: Sufit podwieszany zawsze powinien być instalowany w możliwie późnym etapie budowy, dzięki czemu minimalizujemy ryzyko zabrudzenia płyt. Sufit należy wykonać w systemie Rigips lub innym równoważnym systemie.

Wycieraczki

W zewnętrznych podejściach przed wejściami głównymi i bocznymi na górnej płaszczyźnie warstwy betonowej schodów zewnętrznych, należy wykonać 5cm zagłębienie o wymiarach 81x121cm w celu obsadzenia w nim gotowej, ocynkowanej wycieraczki zewnętrznej w ramie z kątowników. Wewnątrz (za drzwiami wejściowymi do klatek schodowych) należy wykonać zagłębienia pod wycieraczki gumowe lub dywanowe.

3.4.10 Wytyczne materiałowe i kolorystyczne.

Wg części opisowej i rysunkowej.

3.5 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWYCH (rozpatrywać łącznie z cz. graficzną)

3.5.1 Lokalizacja

Przyjęto lokalizację obiektu w:

- IV strefie śniegowej, I strefie wiatrowej

- strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu $h_z=1,0\text{m}$.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupno

3.5.2 Układ konstrukcyjny budynku

Istniejący budynek jest obiektem parterowym niepodpiwniczonym. Budynek posadowiony jest na ścianach fundamentowych betonowych szerokości 35cm. Układ konstrukcyjny budynku stanowią ściany podłużne oraz poprzeczne. Projektowana inwestycja przewiduje rozbudowę istniejącego budynku oraz nadbudowę budynku piętrem. W celu usprawnienia dróg ewakuacji projektuje się wykonanie samonośnych klatek schodowych oddylatowych od budynku. Nadbudowa budynku ma na celu wydzielenie dodatkowych pomieszczeń.

Planuje się wykonanie nadbudowy piętrem istniejącego budynku wraz z jego rozbudową o dwie zewnętrzne klatki schodowe przylegające do ścian szczytowych istniejącego budynku.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zacząć od geodezyjnego sprawdzenia założeń projektowych ze stanem istniejącym pod względem usytuowania osi budynku (sprawdzić ich usytuowanie względem siebie – równoległość i potwierdzić możliwość zastosowania rozwiązań projektowych).

Roboty budowlane rozpocząć od odciążenia istniejącej konstrukcji budynku poprzez rozbiórkę istniejącego stropodachu. Następnie należy przystąpić do wykonania nowoprojektowanych ław fundamentowych zewnętrznych klatek schodowych oddylatowanych od istniejącej konstrukcji ław fundamentowych.

W kolejnym etapie należy wykonać wylewki na istniejących ścianach zewnętrznych pod projektowany strop kanałowy nad parterem. Po sprawdzeniu możliwości ułożenia płyt stropowych można przystąpić do ich montażu, a następnie do prac budowlanych związanych ze wznoszeniem nowoprojektowanej kondygnacji i klatek schodowych. Pokrycie dachu przyjęto w postaci blachodachówki w kolorze szarym. Ściany piętra projektuje się z bloczków gazobetonowych. Sufit podwieszony nad piętrem należy ocieplić matami z wełny mineralnej gr. 15cm.

Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na spełnienie wymagań ochrony ppoż. szczególnie przedstawionych w punkcie 4. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie klasy odporności pożarowej elementów budynku oraz minimalnych użytkowych wymiarów dróg ewakuacyjnych tj. szerokości dróg ewakuacyjnych, spoczników, biegów uwzględniając grubości okładzin wykończeniowych.

3.5.3 Roboty ziemne

Wykopy pod fundamenty należy chronić w poziomie posadowienia przed wpływem warunków atmosferycznych oraz groźbą nieumyślnego spulchnienia i uplastycznienia gruntu. Przed wykonaniem nowoprojektowanych ław fundamentowych należy dokonać oględzin istniejących fundamentów. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopu. Warunki gruntowo-wodne w rejonie planowanej budowy określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej. Poniżej poziomu posadowienia budynku zalegają grunty jednorodne piaszczyste z domieszkami żwirowymi. Nie stwierdzono wód gruntowych.

3.5.4 Fundamenty

Prace fundamentowe rozpocząć od wykonania nowoprojektowanych ław fundamentowych. Podczas prac należy potwierdzić założone szerokości do obliczeń ław (ścian) fundamentowych. W przypadku stwierdzenia rozbieżności (tj. istniejące ławy są węższe od przyjętych w obliczeniach statycznych) należy powiadomić projektanta. W takim przypadku należy odcinkowo odsłonić istniejące fundamenty oraz dokonać częściowej ich podbicia betonem gęstoplastycznym. W razie potrzeby należy wykonać niezbędne zabezpieczenia, stemplowania i wzmocnienia. Dopuszczalne jest jednoczesne podkopanie maksymalnie 1/3 istniejących fundamentów pozostawiając 2/3 nienaruszone. Nowoprojektowane fundamenty i ewentualne podbicia istniejących fundamentów wykonywać ze szczególną starannością pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz doświadczenie zawodowe w podobnych przypadkach. Beton starannie zagęścić tak, aby dokładnie przylegał do istniejących fundamentów. Dopiero po wykonaniu wszystkich stóp i po upływie co najmniej 14 dni od ostatniego betonowania można przystąpić do prac budowlanych związanych z wykonaniem nowo projektowanej nadbudowy.

Pod fundamentami zastosować podkład z chudego betonu C8/10 (B10) o grubości 10 cm. Warunki gruntowe przyjęto na podstawie Opinii geotechnicznej warunków gruntowo-wodnych opracowanych przez mgr inż. Dominika Wołodźko (opracowanie z października 2016r.). W miejscu lokalizacji budynku wyróżniono jedną warstwę geologiczną która stanowi również warstwę geotechniczną:

I – Piasek drobny ze żwirem, średniozagęszczony, o stopniu zagęszczenia $ID=0,40$, wilgotny o ciężarze objętościowym $1,75 \text{ Mg/m}^3$. Są to grunty dobrze przepuszczalne o wartości współczynnika filtracji k od 10^{-4} do 10^{-5} [m/s] .

W miejscu posadowienia fundamentów występują proste warunki gruntowe zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 poz.463). Wody gruntowej nie stwierdzono.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytne

Uwagi:

1. Gromadzenie gruzu na stropach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu podczas prac rozbiórkowych jest zabronione.
2. Ograniczyć prowadzenie robót z zastosowaniem sprzętu udarowego (np. młotów pneumatycznych) ze względu na możliwość wywołania uszkodzeń w innych fragmentach budynku poprzez drgania.
3. W czasie prowadzenia robót dokonywać bieżącej oceny stanu konstrukcji i w razie potrzeby wykonać dodatkowe zabezpieczenia, stemplowania nadproży i stropów.

Ławy fundamentowe klatki schodowej

Projektowane ławy wykonać jako monolityczne żelbetowe szerokości 40 cm i wysokości 30 cm z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie prętami #12 ze stali A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami $\phi 6$ co 25cm ze stali A-0 (St0S). Pręty podłużne zbrojenia na stykach i na załamaniach łączyć na pełny zakład tj. min. 50 cm łącząc w jednym miejscu maksymalnie dwa pręty. Pod ławami wykonać podkład z chudego betonu C8/10 (B10) gr.10 cm – szczegóły wg rys. konstrukcyjnych. Ławy oddylać od istniejącego budynku.

- Dno wykopu zabezpieczyć przed uplastycznieniem podkładem z betonu C8/10 (B10) gr. 10cm.
- Roboty ziemne prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu. Ostatnią warstwę gruntu spod fundamentów usunąć ręcznie.
- Fundamenty chronić przed przemarzaniem. Nie wolno pozostawić odkrytych fundamentów w okresie temperatur niższych niż 0°C. Głębokość przemarzania wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0m.

3.5.5 Słupy i rdzenie

Słupy i rdzenie monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 (B25) o wym. 25x25cm, zbrojone podłużnie prętami 4#12mm ze stali AIII St500S (34GS) oraz poprzecznie strzemionami $\phi 6$ co 18cm ze stali A-0 S185 (St0S). Szczegóły wg rys. konstrukcyjnych.

3.5.6 Ściany zewnętrzne

Ściany załębione w gruncie – murowane z bloczków betonowych gr. 25 cm na zaprawie zwykłej kl. M5.

Ściany kondygnacji nadziemnych – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm (lub silikatowych typu SILKA gr. 25 cm) na zaprawie zwykłej kl. M5.

3.5.7 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm (lub silikatowych typu SILKA gr. 25 cm) na zaprawie cementowo-wapiennej.

Ściany wewnętrzne działowe – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

3.5.8 Nadproża

Nadproża prefabrykowane – w postaci belek L19 typu N. Belki dopasować do wymiaru otworu zachowując minimalne oparcie belki na ścianie wg wytycznych producenta.

Nadproża monolityczne – wykonane z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie stalą A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami ze stali A-0 (St0S) wg rys. konstrukcyjnych.

3.5.9 Podciągi

Monolityczne, żelbetowe wykonane z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie stalą A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami ze stali A-0 (St0S) wg rys. konstrukcyjnych.

3.5.10 Komin

Przewody wentylacji grawitacyjnej obsługujące pomieszczenia na parterze należy wykonać z rur elastycznych (np. typu SPIRO). Kanaly rozprowadzić leżakami bezpośrednio pod stropem nad parterem.

Przewody wentylacji grawitacyjnej na piętrze wyprowadzić za pomocą rur elastycznych (np. typu SPIRO) o średnicy $\phi 150$ mm. Przewody należy ocieplić na wysokości poddasza nieużytkowego i zabudować płytami gipsowo-kartonowymi lub OSB oraz wyprowadzić ponad połac dachową w postaci wywietrzaków lub kominów.

3.5.11 Strop nad parterem

Zaprojektowano strop w postaci płyt kanałowych gr. 24cm typu S. Szczegóły wg rys. konstrukcyjnych.

3.5.12 Wieńce

Wieńce żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie prętami 4#12mm ze stali A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami $\phi 6$ co 25cm ze stali A-0 (St0S). Pręty łączyć na stykach i załamaniach na pełny zakład min. 50cm łącząc w jednym miejscu max 2 pręty.

3.5.13 Dach

Dach budynku o kącie nachylenia połaci równym 13° , symetryczny dwuspadowy z wiązarów drewnianych. Krycie dachu w postaci blachodachówki w kolorze szarym. Elementy konstrukcyjne wykonane z drewna klasy C30 – szczegóły wg rys, K-5. Murlaty zakotwione do muru za pomocą nieocynkowanych kotew stalowych $\phi 12$ w rozstawie co 1,00 m. Murlata ułożona na murze za pośrednictwem 2 warstw papy. Połączenia elementów konstrukcyjnych więźby dachowej wykonać na typowe złącza ciesielskie zgodnie ze sztuką budowlaną.

Elementy drewniane konstrukcji dachu zabezpieczyć przed grzybami i owadami, a także przed ogniem środkiem zabezpieczającym typu Fobos M-4 lub innym równoważnym.

3.5.14 Schody

Zewnętrzne – monolityczne, żelbetowe ułożone na gruncie za pośrednictwem podkładów betonowych C8/10 (B10) gr. 5cm oraz podbudowy piaskowo-żwirowej gr. 20 cm zagęszczonej mechanicznie. Płyta grubości 15cm wykonana z betonu C20/25 (B25) zbrojona siatką #8 co 15cm ze stali A-III (34GS). Wykończenie gresem w wersji antypoślizgowej i mrozoodpornej.

Klatka schodowa – żelbetowe, monolityczne dwubiegowe o konstrukcji płytowo-belkowej. Płyta gr. 12 cm wykonana z betonu C20/25 (B25) zbrojone prętami głównymi #8 ze stali A-III (34GS) oraz prętami rozdzielczymi $\phi 6$ w rozstawie co 30 cm ze stali A-0 (St0S). Belki spocznikowe o przekroju 25x25 cm zbrojone podłużnie stalą A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami $\phi 6$ ze stali A-0 (St0S). Klatka posadowiona na ławach żelbetowych 40x30 cm zbrojonych ze stali A-III (34GS).

3.5.15 Izolacje

Przeciwwilgociowe

- pozioma ścian fundamentowych: 2 x papa termozgrzewalna;
- pionowa ścian fundamentowych: 2 x dyspersyjna hydroizolacyjna masa asfaltowo - kauczukowa;
- strop nad parterem: folia polietylenowa;
- połac dachowa: 2 x papa na deskowaniu;

Termiczne

- ściany fundamentowe: styropian XPS 50 gr. 8 cm;
- podłoga na gruncie: styropian EPS 100 gr. 15 cm;
- strop nad parterem: styropian EPS 100 gr. 6 cm;
- sufit piętra: wełna mineralna gr. 15 cm.

Paroizolacje

- połac dachowa: folia polietylenowa wzmocniana siatką polietylenową.

3.6 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych należy rozpatrywać łącznie z załączonymi obliczeniami.

Założenia do obliczeń obciążeniowe przyjęto wg poz. 1.0 Obciążenia.

Opis pozycji konstrukcji wg rysunków konstrukcyjnych.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupło

Poz. 2.1

Konstrukcję dachu przyjęto w postaci wiązarów kratowych z drewna klasy C24 w maksymalnym rozstawie co 90 cm. Elementy wiązarów łączone śrubami M10. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 2.2

Konstrukcję dachu nad klatkami schodowymi przyjęto jako krokwiowo – płatwiową z drewna klasy C24. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 3.1

Nadproża o rozpiętości 2,95m nad witrynami klatek schodowych zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi ze stali A-III N i strzemionami ze stali A-0. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 4.1

Rdzenie ścian I piętra budynku głównego oraz rdzenie parteru i I piętra klatek schodowych przyjęto jako monolityczne żelbetowe o przekroju 24x24cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi 4#12mm ze stali A-III N oraz strzemionami ϕ 6mm ze stali A-0 w rozstawie co 9 i 18cm. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 5.0

Nad parterem zaprojektowano strop żelbetowy gr. 24cm z prefabrykowanych płyt kanałowych "Żerańskich". Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 6.1

Nadproża o rozpiętości 2,95m nad drzwiami zewnętrznymi do klatek schodowych zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi ze stali A-III N i strzemionami ze stali A-0. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 7.1

Rdzenie ścian poddaszy klatek schodowych przyjęto jako monolityczne żelbetowe o przekroju 24x24cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi 4#12mm ze stali A-III N oraz strzemionami ϕ 6mm ze stali A-0 w rozstawie co 9 i 18cm. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 8.1/ 8.2

Biegi klatek schodowych zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe schody w postaci płyt z betonu C20/25 (B-25) zbrojonych prętami głównymi ze stali A-III N i rozdzielczymi ze stali A-0. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 8.3

Belki spocznikowe klatek schodowych zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe o przekroju 25x25cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojonych prętami głównymi ze stali A-III N i rozdzielczymi ze stali A-0. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 9.0

Konstrukcyjnie przyjęto monolityczne żelbetowe wieńce o przekroju dostosowanym do miejsca występowania z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami podłużnymi 4#12mm ze stali A-III N oraz strzemionami dwuciętymi ϕ 6mm ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. Pręty podłużne na stykach i załamaniach łączyć na pełen zakład tj. min. 50d, łącząc w jednym miejscu max. 50% prętów. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Poz. 10.0

Projektuje się posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych o wysokości 30cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojonych czterema prętami podłużnymi f12 ze stali A-III N i strzemionami f6 co 30cm ze stali A-0. Pręty podłużne na stykach i załamaniach łączyć na pełny zakład to jest min. 50 d cm, łącząc w jednym miejscu maksymalnie 50% pręty. Szczegóły wg. rys konstrukcyjnych.

Pod fundamentami zastosować podkład z chudego betonu C8/10 (B-10) o grubości min. 10cm. ul. Słonkiewicza 1
12-100 Szczupno

3.7 WYTYCZNE OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ

3.7.1 Łazienki:

Ściany - muszą być utrzymane w dobrym stanie technicznym i być łatwe do czyszczenia. Wymaga to stosowania gładkich, zmywalnych, odpornych na korozję oraz nietoksycznych materiałów.

Sufit - wykończony w sposób uniemożliwiający gromadzenie się zanieczyszczeń oraz redukujący kondensację, wzrost niepożądanych pleśni oraz strząsanie cząstek - biały. Na piętrze projektuje się sufit podwieszany we wszystkich pomieszczeniach tego rodzaju.

Podłogi - muszą być utrzymane w dobrym stanie technicznym i muszą być łatwe do czyszczenia oraz w miarę potrzeb do dezynfekcji. Wymaga to stosowania nieprzepuszczalnych, niepochłaniających, zmywalnych oraz nietoksycznych materiałów.

Drzwi - muszą być łatwe do czyszczenia, wymaga to stosowania gładkich i niepochłaniających powierzchni.

3.7.2 Pokoje:

Powierzchnie podłóg - mają być wszędzie utrzymane w dobrym stanie i muszą być łatwe do czyszczenia, oraz w miarę potrzeby do dezynfekcji. Wymaga to stosowania nieprzepuszczalnych, niepochłaniających, zmywalnych oraz nietoksycznych materiałów.

Powierzchnie ścian - muszą być utrzymane w dobrym stanie i muszą być łatwe do czyszczenia, oraz tam gdzie jest to konieczne do dezynfekcji. Wymaga to nieprzepuszczalnych, niepochłaniających, zmywalnych oraz nietoksycznych materiałów oraz gładkiej powierzchni aż do wysokości niezbędnej do działania.

Sufity - wykończony w sposób uniemożliwiający gromadzenie się zanieczyszczeń. Projektuje się sufit podwieszany na piętrze we wszystkich pomieszczeniach tego rodzaju.

Okna - szklenie zwykłe.

Drzwi - muszą być łatwe do czyszczenia oraz w miarę potrzeby do dezynfekcji. Wymaga to wykorzystania gładkich niepochłaniających powierzchni.

3.8 WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD BUDYNKU

Nie dotyczy – budynek będzie użytkowany sezonowo (w okresie letnim).

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej projektowanej rozbudowy i nadbudowy istniejącego obiektu budowlanego, tj. budynku kolonijnego nr 3 na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka, obręb Nowe Kiejkuty, gmina Dźwierzuty.

4.1. Dane ogólne.

Nazwa budynku	Powierzchnia		kubatura	Wysokość	Ilość kondygnacji
	zabudowy	wewnętrzna			
Budynek kolonijny nr 3	677,85 m ²	1.076,18 m ²	4.441,56 m ³	7,76 m	2

Zatem projektowany budynek z uwagi na wysokość oraz liczbę kondygnacji nadziemnych kwalifikuje się do grupy budynków niskich (N).

4.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

Obecnie budynek pełni funkcję zamieszkania sezonowego (kolonijną). Projektowane rozwiązania nie zmieniają istniejącej funkcji obiektu, a jedynie mają na celu wydzielenie dodatkowej powierzchni użytkowej.

W projektowanym budynku nie występują materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 /.

Parametry występujących substancji palnych:

- Drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wewnątrz i mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów oraz od dostępu do nich powietrza. Drewno zabezpieczone preparatami przeciwogniowymi spowalniają proces jego zapalenia.
- Tkaniny - używane w tekstyliach, ubraniach, dekoracjach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220 °C, tkanin lnianych i jedwabnych 300 °C, tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne), zapalają się powyżej 200 °C.
- Tworzywa sztuczne - używane w izolacjach kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400 °C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.
- Papier - używany w dokumentacji, książkach, kartonach, opakowaniach itp. Temperatura zapalenia waha się od 230 °C (np.: papier gazetowy) do 300 °C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.

4.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania projektowany budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V.

Po nadbudowie w projektowanym budynku będzie 198 miejsc noclegowych.

a. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać na kondygnacji projektowanego budynku:

- kondygnacja podziemna - brak
- kondygnacje nadziemne:
 - I kondygnacja nadziemna (parter) - 87 osób;
 - II kondygnacja nadziemna (I piętro) - 111 osób;

b. przewidywana liczba osób mogąca jednocześnie przebywać w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

w projektowanym budynku nie ma tego typu pomieszczeń

4.4. Przewidywana gęstości obciążenia ogniowego.

Dla projektowanego budynku gęstości obciążenia ogniowego nie ustala się – obiekt zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi.

Zakłada się, że w pomieszczeniach magazynowych i gospodarczych oraz technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

4. 5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Według oświadczenia inwestora w projektowanym budynku i na terenach przyległych nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

W związku z powyższym inwestor odstąpił od dokonania oceny zagrożenia wybuchem (wskazania pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz wyznaczenia w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem).

Zatem projektowany budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

4. 6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

a. klasa odporności pożarowej budynku

wymagana klasa odporności pożarowej dla części nadziemnej to klasa „B”

b. jeśli tak, to wymagana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{4) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
C	REI 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

^{*)} Z zastrzeżeniem § 219 ust 1, który stanowi, że: *przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1.000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15.*

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarni i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218 WT), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających pokoje mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej wynosi co najmniej REI 120 oraz od innych pokoi mieszkalnych wynosi co najmniej EI 30.

W ścianach zewnętrznych projektowanego budynku pasy między kondygnacyjne będą posiadały wysokość co najmniej 0,8 m oraz będą wykonane w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej będą posiadały klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60.

Biegi i spoczniki schodów będą wykonane z materiałów niepalnych, w klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.

W projektowanym budynku pokoje mieszkalne będą oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodą o klasie odporności ogniowej EI 30 R 30, a w przestrzeni klatek schodowych przegrodą ta będzie zapewniała klasę odporności ogniowej REI 60.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, tj. co najmniej 30 minut.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

- ściany i stropy z wyjątkiem stropów w ZL REI 120
- stropów w ZL REI 60
- drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć EI 60

c. stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla projektowanego budynku wszystkie elementy budowlane powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Elementy budynku, o których mowa wyżej powinny być:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; Bs-2,d0 oraz Bs-3,d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 oraz B-s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E;
- posadzka, w tym wykładzina podłogowa co najmniej klasy reakcji na ogień: B_{fl}-s1; B_{fl}-s2; C_{fl}-s1; C_{fl}-s2 lub A1_{fl}; A2_{fl}-s1; A2_{fl}-s2;
- przekrycie dachu klasy reakcji na ogień: B_{ROOF} (t1).

Z uwagi na to, że ściany stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych – izolacja ocieplenia tych elementów powinna być wykonana wyłącznie z materiałów niepalnych (wełna mineralna).

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W strefach pożarowych kategorii zagrożenia ludzi stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Palne elementy konstrukcyjne dachu projektowanego budynku zostaną zabezpieczone środkiem ogniochronnym (np.: FOBOS M-2 lub M-4) do stopnia niezapalności. Elementy drewniane zabezpieczone tym preparatem, zgodnie z opinią Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie zyskują klasę niezapalnych i nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

4. 7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Uwzględniając przeznaczenie funkcjonalne poszczególnych pomieszczeń, w projektowanym budynku występować będą strefy pożarowe kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi (KZL).

Dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej ZL V określa poniższa tabela:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w [m ²] w budynku niskim (N)
ZL V	8.000

Zatem dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej będzie zachowana.

W projektowanym budynku nie wyznacza się stref dymowych.

4. 8. Usytuowanie projektowanego budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Gienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Odległość między zewnętrznymi ścianami najbliższego istniejącego budynku ZL, posiadającego ściany zewnętrzne mające na powierzchni większej niż 65 % wymaganą klasę odporności ogniowej E, zlokalizowanego na tej samej działce budowlanej a projektowanym budynkiem wynosi ~ 6,5 m. Ściany zewnętrzne, stanowiące obudowę projektowanych klatek schodowych od strony zbliżenia z sąsiednimi budynkami spełniają wymagania określone dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego obu budynków, tj. wykonane będą z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120. Ocieplenie ścian zewnętrznych projektowanych klatek schodowych będzie wykonane z wełny mineralnej.

Budynek usytuowany jest na działce leśnej, co nie spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie. Uzyskano odstępstwo od przepisów w tym zakresie od KW PSP w Olsztynie. Ekspertyza i postanowienie KW PSP w załączeniu do projektu.

Odległość ściany zewnętrznej projektowanego budynku od najbliższej granicy działki budowlanej wynosi 55,80 m, co spełnia wymagania przepisów techniczno – budowlanych w tym zakresie.

4. 9. Warunki oraz przyjęta strategia ewakuacji ludzi z projektowanego budynku lub ich uratowania w inny sposób.

Projektowany budynek posiada trzy wyjścia ewakuacyjne o łącznej szerokości 3,6 m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z projektowanego budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatek schodowych, prowadzących na zewnątrz budynku wynosi 1,2 m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku oraz na drodze ewakuacyjnej, posiadają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m (wymiar w świetle ościeżnicy).

UWAGA:

Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

Projektowany budynek posiada dwa pionowe ciągi komunikacji ogólnej (klatki schodowe).

Klatki schodowe są obudowane i zamykane drzwiami EI 60, nie posiadają urządzeń zabezpieczających przed zadymieniem, jak również nie posiadają urządzeń służących do usuwania ciepła i dymu.

Graniczne wymiary schodów klatek schodowych wynoszą:

- szerokość użytkowa biegu jest nie mniejsza niż 1,2 m;
- szerokość użytkowa spocznika jest nie mniejsza niż 1,5 m;
- maksymalna wysokość stopni w poziomach kondygnacji nadziemnych wynosi 0,175 m.

UWAGA:

W/w wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku.

Liczba stopni w jednym biegu schodów stałych wynosi nie więcej 9 stopni.

W pomieszczeniach projektowanego budynku długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 10 m.

W strefie pożarowej KZL ZL V projektowanego budynku obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Długość korytarzy (odległość pomiędzy drzwiami wejściowymi do projektowanych klatek schodowych) w projektowanym budynku wynosi 49,99 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego w strefach pożarowych KZL ZL V projektowanego budynku przy tzw. jednym kierunku dojścia ewakuacyjnego jest nie większa niż 10 m, a przy dwóch dojściach jest nie większa niż 40 m.

W projektowanym budynku najmniejsza szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 1,47 m. Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosić co najmniej 2,5 m.

UWAGA:

W/w wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku.

Przyjęta strategia ewakuacji ludzi z projektowanego budynku przedstawiona została w pkt 11 w scenariuszu rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

4. 10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności:

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów, tj. EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia, tj. EI 60 (dotyczy projektowanych klatek schodowych).

a. instalacji wentylacyjnej:

nie dotyczy

b. instalacji ogrzewczej:

nie dotyczy

c. instalacji gazowej:

nie dotyczy

d. instalacji elektroenergetycznej:

Instalacje elektryczne, zasilające urządzenia elektryczne, wymagające ciągłej dostawy energii elektrycznej o parametrach gwarantujących ich pracę przy parametrach znamionowych oraz skuteczną ochronę przeciwporażeniową w warunkach wysokiej temperatury przez wymagany czas ich pracy muszą spełniać wymagania normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

Główne ciągi instalacji elektrycznej w projektowanym budynku w części KZL prowadzone będą poza pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, zgodnie z Polską Normą dotyczącą wymagań w tym zakresie, w tym zgodnie z wymaganiami wynikającymi z normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia

i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa wyżej nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

e. instalacji teletechnicznej:

nie dotyczy

f. instalacji piorunochronnej:

Projektowany budynek zostanie wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Ochrona odgromowa projektowanych budynków będzie zaprojektowana w oparciu o Polskie Normy: PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne. PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem oraz PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

4. 11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

Możliwe zdarzenia pożarowe w obiekcie

- Należy założyć, iż ewentualne pożary mogą powstać w każdym z pomieszczeń projektowanego budynku bez względu na porę ich użytkowania.
- Na kondygnacjach nadziemnych, tj. w poziomie I i II kondygnacji projektowanego budynku pokoje mieszkalne będą oddzielone od poziomych oraz pionowych układów komunikacji ogólnej ścianami o deklarowanej klasie odporności ogniowej, co najmniej EI 30 oraz REI 60 (jest to wymagana klasa odporności ogniowej dla obudów dróg ewakuacyjnych). Drzwi do pokoi mieszkalnych oraz klatek schodowych będą wykonane jako elementy bezklasowe (nie będą posiadały odporności ogniowej). Ponadto nie będą wyposażone w urządzenia służące do ich automatycznego zamykania w czasie pożaru (samozamykacze). Stąd zakłada się, że zjawiska pożarowe jak dym i promieniowanie ciepłe będą swobodnie rozprzestrzeniać się w obrębie całej kondygnacji oraz całej strefy pożarowej KZL ZL V.
- Oddziaływanie zjawisk pożarowych na ewakuowanych ludzi w obszarze poruszania - ruchu, tj. w przestrzeni poziomych i pionowych ciągów komunikacji ogólnej (do wysokości min. 1,8 m od poziomu podłogi) wiąże się przede wszystkim z:
 - zmniejszeniem, poniżej dopuszczalnego zasięgu widzialności;
 - przekroczeniem dopuszczalnych stężeń toksycznych substancji w dymach pożarowych określanych stężeniem tlenu węgla;
 - obniżeniem minimalnego stężenia tlenu;
 - przekroczeniem dopuszczalnego poziomu strumienia ciepła oraz przekroczeniem dopuszczalnej temperatury

a także z możliwością (przy długotrwałym oddziaływaniu) utraty wymaganej odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcji budynku (co wiąże się z możliwością katastrofy budowlanej) i elementów oddzielających, w szczególności drogi ewakuacyjne, co uniemożliwia wykorzystanie tych dróg do celów ewakuacji.

- Pożary mogą powstawać zarówno w kubaturze właściwej pomieszczenia jak i w strefach pomiędzy stropami właściwymi i podwieszonymi przewidzianymi do montażu w projektowanej części istniejącego budynku. Strefy te wykorzystywane są jako trasy przebiegu instalacji użytkowych w tych pomieszczeniach jak i instalacji zasilających urządzenia przeciwpożarowe.
- Możliwe drogi rozprzestrzeniania się pożaru w projektowanym budynku:
 - przewody i kanały wentylacyjne w obrębie stref pożarowych;
 - szachty instalacyjne łączące poszczególne kondygnacje budynku;
 - otwory w stropach między kondygnacyjnych w strefie pożarowej KZL ZL V;
 - przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy niebędące elementami oddzielenia przeciwpożarowych;
 - przestrzenie pomiędzy stropem właściwym a stropem podwieszonym, stanowiące również trasy przebiegu instalacji technicznych budynku;

Koncepcja ewakuacji ludzi z budynku

W przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia przewiduje się jednoczesną – całkowitą ewakuację ludzi przebywających w projektowanym budynku.

Mianowicie scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru spowodowanego w poziomie kondygnacji nadziemnych oparty został na założeniu, że pożar powstanie w jednym pomieszczeniu strefy pożarowej KZL ZL V. Przewiduje on wykrycie pożaru w jego pierwszej fazie rozwoju i przekazanie sygnału alarmowego w formie komunikatu głosowego dla ludzi przebywających wewnątrz budynku (w pomieszczeniach pomocniczych i/lub użytkowych). Równocześnie następuje całkowita ewakuacja ludzi z projektowanego budynku. Ewakuacja będzie prowadzona poziomymi ciągami komunikacji ogólnej (korytarzami) w kierunku do klatek schodowych oraz wyjść ewakuacyjnych z projektowanego budynku.

a. stałych urządzeń gaśniczych

stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru **nie jest wymagane**

b. systemu sygnalizacji pożarowej

stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych **obiekt będzie wyposażony system sygnalizacji pożaru**

c. dźwiękowego systemu ostrzegawczego

stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora w budynkach zamieszkania zbiorowego o liczbie miejsc noclegowych do 200 **nie jest wymagane**

d. instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

stosowanie punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 25 w projektowanym budynku **jest wymagane**

W projektowanym budynku w strefie pożarowej KZL ZL V zastosowano punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
15-005 Szawno

Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zaprojektowana (wg odrębnego opracowania) w oparciu o postanowienia zawarte w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 / oraz w Polskiej Normie PN-EN 671-1:2012 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.

e. urządzeń oddymiających

stosowanie urządzeń oddymiających jak również innych rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych oraz pionowych ciągów komunikacji ogólnej, pełniących funkcję dróg ewakuacyjnych
nie jest wymagane

f. przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Projektowany budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza. Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu będą zamontowane na ścianie zewnętrznej przy każdym wyjściu ewakuacyjnym. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie oznakowany znakiem informacyjnym posiadającym napis „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia przeciwpożarowe.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zaprojektowana w oparciu o postanowienia zawarte w załączniku B normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-005:2013 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

g. oświetlenie awaryjne:

- ewakuacyjne i zapasowe

Projektowany budynek będzie wyposażony w instalację oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego.

Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne będzie zaprojektowane w oparciu o Polskie Normy: PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie działać nie mniej niż 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego.

Natężenie oświetlenia co najmniej 1 lux. Dla szafek hydrantowych oraz gaśnic zlokalizowanych poza ciągami ewakuacyjnymi – 5 lx.

Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym od wewnątrz projektowanego budynku zamontowana będzie oprawa oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) z piktogramem „ WYJŚCIE EWAKUACYJNE ”. Natomiast przy każdym wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz projektowanego budynku zamontowana będzie oprawa oświetlenia awaryjnego.

Ponadto w projektowanym budynku zostaną zamontowane będą podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunek i wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczone zgodnie z Polską Normą: PN-N-01256-5 Znaki

bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

- oświetlenie przeszkodowe (dodatkowe).

W projektowanym budynku **nie wymaga** się oświetlenia przeszkodowego.

- h. dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

Nie jest wymagany dźwig przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych

4. 12. Wyposażenie w gaśnice.

Projektowany budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN) dotyczących gaśnic.

Rodzaj gaśnic będzie dostosowany do gaszenia n/w grup pożarów:

- A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
- C – gazów.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadając będzie na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej KZL.

Minimalna ilość środka gaśniczego wynosi 21,5 kg.

UWAGA:

Ilość gaśnic dla poszczególnych stref pożarowych musi być ustalona odrębnie, uwzględniając wszystkie pomieszczenia wchodzące w skład danej strefy - wg odrębnego opracowania zgodnie z postanowieniami Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.

4. 13. Przygotowanie projektowanego obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych.

- a. drogi pożarowe:

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do projektowanego budynku **jest wymagana**.

Swobodny dojazd oraz dostęp do projektowanego budynku zapewniac będzie istniejąca droga wewnętrzna.

Droga pożarowa będzie spełnia wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 /.

- b. zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej o kubaturze brutto ponad 5.000 m³ i o powierzchni wewnętrznej ponad 1.000 m², służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie z hydrantów zasilanych z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej, zlokalizowanych w odległości do 75 m dla najbliższego hydrantu oraz do 150 m dla kolejnego hydrantu wymaganego do ochrony projektowanego budynku.

Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (wg odrębnego opracowania) będzie spełniać wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz. U. z 2009 r., nr 124, poz. 1030 / oraz Polskiej Normie PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne.

c. sprzęt służący do działań ratowniczo – gaśniczych:

nie dotyczy

4 INFORMACJA DOT. ODSTĄPIENIA OD ZATWIERDZONEGO PROJ. BUD.

Projektant dopuszcza jedynie możliwość nieistotnego odstąpienia od zatwierdzonego niniejszego projektu budowlanego po uprzednim poinformowaniu i akceptacji rozwiązań zastępczych.

5 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz pod nadzorem osób do tego uprawnionych.

6 SPOSÓB BUDOWY A INTERES OSÓB TRZECICH

Projektowana inwestycja w zakresie układu konstrukcji, zastosowanych materiałów i technologii jej wykonania nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

7 UWAGI KOŃCOWE

1. W przypadku zagadnień niezrozumiałych lub wątpliwości należy wezwać nadzór autorski.
2. Materiały i urządzenia użyte do budowy obiektu muszą spełniać wymogi polskich przepisów i obowiązujących norm, posiadać cechy założone w projekcie i być poparte atestami, aprobatami technicznymi dopuszczającymi do stosowania w budownictwie wg art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414).
3. Wszelkie odstępstwa istotne od dokumentacji projektowej muszą być konsultowane z projektantem.
4. Wszystkie wymiary przed złożeniem zamówienia elementów prefabrykowanych, konstrukcji stalowej, stolarki itp. sprawdzać w naturze. W razie jakichkolwiek wątpliwości informować projektanta.
5. Wszystkie prace budowlane i montażowe należy wykonać z zachowaniem warunków ochrony środowiska, pod kierunkiem i nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając zasad i przepisów BHP oraz warunków technicznych i odbioru robót budowlanych oraz w sposób niezakłócający prawidłowego funkcjonowania jednostki.
6. Projekt budowlany branży architektoniczno-konstrukcyjnej rozpatrywać łącznie z kompletem opracowań branżowych.
7. Stosować uwagi zawarte przez Rzeczoznawców w uwagach do uzgodnień oraz Ekspertyzie stanu ochrony przeciwpożarowej (opracowanie: maj 2018r., autor: mgr inż. Mariusz Klemański, mgr inż. Wiesław Nowak).

ARCH. PROJEKTOWALI:
mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI
upr. bud. nr 142/87/OL, §4 ust.1 i 2 §6 ust.1

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

ARCH. SPRAWDZIŁ:
mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI
upr. bud. nr 1/98/OL

KONSTR.PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

KONSTR. SPRAWDZIŁ:
mgr inż. JACEK KĘDZIERSKI
upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Obliczenia statyczne

Poz. 1.0 Obciążenia

Poz. 1.1 Obciążenia dachu

Poz. 1.1.1 Obciążenia stałe - pas górny kratownicy

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Blachodachówka	0,080	1,20	0,096
Łaty (0,05m x 0,06m x 6kN/m ³) / 0,30m	0,060	1,20	0,072
Kontrłaty (0,05m x 0,025m x 6kN/m ³) / 0,80m	0,009	1,20	0,011
Membrana paroprzepuszczalna	0,030	1,20	0,036
Kratownica	0,000	1,10	0,000
	$q_k = 0,179$		$q_o = 0,215$

Obciążenia obliczeniowe na 1m² rzutu poziomego dachu

$\alpha = 12,00^\circ$	$\cos \alpha = 0,978$	\Rightarrow	$q_k / \cos \alpha = 0,183$	γ_f	kN/m ²
				1,20	0,220

Poz. 1.1.2 Obciążenia stałe - pas dolny kratownicy

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Wełna mineralna 0,15m x 0,60kN/m ³	0,090	1,20	0,108
Łaty (0,05m x 0,06m x 6kN/m ³) / 0,40m	0,045	1,20	0,054
Folia paroizolacyjna	0,003	1,20	0,004
Płyta gips-karton 2x 0,0125m x 12kN/m ³	0,300	1,20	0,360
	$q_k = 0,438$		$q_o = 0,526$

Poz. 1.1.3 Wiatr I strefa - bryła główna

Obciążenie wiatrem połaci dachu przyjęto zgodnie z normą "wiatrową" tabela Z1-3

$$h = 6,20 \text{ m} \quad h/L = 0,12 < 2$$

$$L = 50,45 \text{ m}$$

$$q_k = 0,30 \quad \text{kN/m}^2 \quad C_e = 1,00 \quad \beta = 1,8$$

$$\alpha = 12,00^\circ \quad \Rightarrow \quad C_n = -0,90 \quad C_z = -0,40$$

	$p_k = q_k C_e C_n \beta =$	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
połac nawietrzna	$p_k = q_k C_e C_n \beta =$	-0,486	1,50	-0,729
połac zawietrzna	$p_k = q_k C_e C_z \beta =$	-0,216	1,50	-0,324

Poz. 1.1.4 Wiatr I strefa - klatki schodowe

Obciążenie wiatrem połaci dachu przyjęto zgodnie z normą "wiatrową" tabela Z1-5

$$h_1 = 7,37 \text{ m} \quad h_1/h_2 = 1,22 \quad \Rightarrow \quad C_n = \frac{h_1}{h_2} - 1,7 = -0,48$$

$$h_2 = 6,05 \text{ m} \quad C_z = -0,40$$

$$q_k = 0,30 \quad \text{kN/m}^2 \quad \beta = 1,8$$

$$C_e = 1,00$$

	$p_k = q_k C_e C_n \beta =$	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
połac nawietrzna	$p_k = q_k C_e C_n \beta =$	-0,260	1,50	-0,39
połac zawietrzna	$p_k = q_k C_e C_z \beta =$	-0,216	1,50	-0,324

Poz. 1.1.5 Wiatr I strefa - przedsionek sanitariatów

Obciążenie wiatrem połaci dachu przyjęto zgodnie z normą "wiatrową" tabela Z1-5

$$h_1 = 6,08 \text{ m} \quad h_1/h_2 = 1,94 \quad \Rightarrow \quad C_n = 0,4 \frac{h_1}{h_2} - 0,6 = 0,17$$

$$h_2 = 3,14 \text{ m} \quad C_z = -0,40$$

$$q_k = 0,30 \quad \text{kN/m}^2 \quad \beta = 1,8$$

$$C_e = 1,00$$

		kN/m^2	γ_f	kN/m^2
połac nawietrzna	$p_k = q_k C_e C_n \beta =$	0,094	1,50	0,141
połac zawietrzna	$p_k = q_k C_e C_z \beta =$	-0,216	1,50	-0,324

Poz. 1.1.6 Śnieg IV strefa - bryła główna

Obliczenia wykonano zgodnie z nowelizacją normy śniegowej PN-80/B-02010/Az1:2006

$$Q_k = 1,60 \quad \text{kN/m}^2 \quad \alpha = 12^\circ \Rightarrow C = 0,80$$

		kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Obciążenie śniegiem	$S_k = Q_k C =$	1,280	1,50	1,920

Poz. 1.1.7 Śnieg IV strefa - klatki schodowe

Obliczenia wykonano zgodnie z nowelizacją normy śniegowej PN-80/B-02010/Az1:2006

Efekt wiatru $l_1 = 25,25 \text{ m} \quad h = 1,32 \text{ m}$
 $l_2 = 3,27 \text{ m}$

$$C_s = \frac{l_1 + l_2}{2h} = 10,80 > \begin{cases} 2h / Q_k = 1,65 \\ 2,50 \end{cases} \quad \text{dalej przyjęto } C_s = 1,65$$

Efekt ześlizgu

$$\alpha = 0^\circ \Rightarrow C_6 = 0,00 \quad C_4 = C_5 + C_6 = 1,65$$

		kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Obciążenie śniegiem przy dachu wyższym	$S_{k4} = Q_k C_4 =$	2,640	1,50	3,960

$$l_s = 2h = 2,64 \text{ m} < 5,00 \text{ m} \quad \text{dalej przyjęto } l_s = 5,00 \text{ m}$$

Poz. 1.1.8 Śnieg IV strefa - przedsionek sanitariatów

Obliczenia wykonano zgodnie z nowelizacją normy śniegowej PN-80/B-02010/Az1:2006

Efekt wiatru $l_1 = 12,17 \text{ m} \quad h = 2,95 \text{ m}$
 $l_2 = 2,20 \text{ m}$

$$C_s = \frac{l_1 + l_2}{2h} = 2,44 < \begin{cases} 2h / Q_k = 3,69 \\ 2,50 \end{cases} \quad \text{dalej przyjęto } C_s = 2,44$$

Efekt ześlizgu

$$\alpha = 12,00^\circ \Rightarrow C_6 = 0,00 \quad C_4 = C_5 + C_6 = 2,44$$

		kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Obciążenie śniegiem przy dachu wyższym	$S_{k4} = Q_k C_4 =$	3,897	1,50	5,845

$$l_s = 2h = 5,90 \text{ m} > 5,00 \text{ m} \quad \text{dalej przyjęto } l_s = 5,90 \text{ m}$$

Poz. 1.2 Obciążenia stropów

Poz. 1.2.1 Obciążenia stropu nad parterem

	kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Płytki ceramiczne (terakota) $0,01 \text{ m} \times 21 \text{ kN/m}^3$	0,210	1,20	0,252
Zaprawa cementowa (klej) $0,01 \text{ m} \times 21 \text{ kN/m}^3$	0,210	1,30	0,273
Szlachta betonowa zbrojona $0,05 \text{ m} \times 25 \text{ kN/m}^3$	1,250	1,30	1,625

Styropian 0,06m x 0,45kN/m ³	0,027	1,20	0,032
Folia PE	0,003	1,20	0,004
Prefabrykowany strop z płyt kanałowych	3,500	1,10	3,850
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Obciążenie zastępcze od ścianek 0,75kN/m ² x (3,00/2,65)	0,849	1,20	1,019
$q_k =$	6,334	1,18	7,425

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Obciążenie użytkowe (pomieszczenia mieszkalne)	1,500	1,40	2,100
Obciążenie użytkowe (korytarze i halle)	2,000	1,40	2,800
Obciążenie użytkowe (klatki schodowe)	3,000	1,30	3,900

Ścianki działowe wykonać jako lekkie gipsowo kartonowe na konstrukcji metalowej z wypełnieniem wełną mineralną lub jako murowane z gazobetonu o grubości 12cm i otynkowane.
Stosować gazobeton o ciężarze objętościowym do 6,00kN/m³.

Poz. 1.3 Obciążenia ścian

Poz. 1.3.1 Ściana warstwowa zewnętrzna piętra

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Ściana z bloczków gazobetonowych 0,24m x 9kN/m ³	2,160	1,10	2,376
Wełna mineralna 0,15m x 1kN/m ³	0,150	1,20	0,180
Wyprawa elewacyjna (klej + siatka + klej) 0,01m x 19kN/m ³	0,190	1,30	0,247
Ruszt okładziny - łąty (0,05m x 0,06m x 6kN/m ³) / 0,40m	0,045	1,20	0,054
Okładzina z desek 2,5cm na zakład 1,2 x 0,025m x 6kN/m ³	0,180	1,20	0,216
$q_k =$	3,010	1,15	3,444

Poz. 1.3.2 Ściana wewnętrzna piętra

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Ściana z bloczków gazobetonowych 0,24m x 9kN/m ³	2,160	1,10	2,376
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
$q_k =$	2,730	1,15	3,117

Poz. 1.3.3 Ściana warstwowa zewnętrzna parteru

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Ściana z bloczków silikatowych 0,25m x 19kN/m ³	4,750	1,10	5,225
Wełna mineralna 0,15m x 1kN/m ³	0,150	1,20	0,180
Wyprawa elewacyjna (klej + siatka + klej) 0,01m x 19kN/m ³	0,190	1,30	0,247
Ruszt okładziny - łąty (0,05m x 0,06m x 6kN/m ³) / 0,40m	0,045	1,20	0,054
Okładzina z desek 2,5cm na zakład 1,2 x 0,025m x 6kN/m ³	0,180	1,20	0,216
$q_k =$	5,600	1,13	6,293

Poz. 1.3.4 Ściana wewnętrzna parteru

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Ściana z bloczków silikatowych 0,25m x 19kN/m ³	4,750	1,10	5,225
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
$q_k =$	5,320	1,13	5,966

Poz. 1.3.5 Ściana warstwowa zewnętrzna podziemia - projektowana

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,380	1,30	0,494
Ściana z bloczków betonowych 0,25m x 24kN/m ³	6,000	1,10	6,600
Izolacja ze styroduru 0,12m x 0,45kN/m ³	0,054	1,20	0,065
Wyprawa elewacyjna (klej + siatka + klej) 0,01m x 19kN/m ³	0,190	1,30	0,247
$q_k =$	6,624	1,12	7,406

Poz. 1.3.6 Ściana wewnętrzna podziemia - projektowana

	kN/m ²	γ _f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Ściana z bloczków betonowych 0,25m x 24kN/m ³	6,000	1,10	6,600
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
q_k =	6,570	1,12	7,341

Poz. 1.3.7 Ściana warstwowa zewnętrzna podziemia - istniejąca

	kN/m ²	γ _f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,380	1,30	0,494
Ściana betonowa 0,35m x 24kN/m ³	8,400	1,10	9,240
Izolacja ze styroduru 0,12m x 0,45kN/m ³	0,054	1,20	0,065
Wyprawa elewacyjna (klej + siatka + klej) 0,01m x 19kN/m ³	0,190	1,30	0,247
q_k =	9,024	1,12	10,046

Poz. 1.3.8 Ściana wewnętrzna podziemia - istniejąca

	kN/m ²	γ _f	kN/m ²
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
Ściana betonowa 0,35m x 24kN/m ³	8,400	1,10	9,240
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
q_k =	8,970	1,12	9,981

Poz. 1.4 Inne

Poz. 1.4.1 Przeszklenia

	kN/m ²	γ _f	kN/m ²
Pakiet szklany 3x 6mm 0,018m x 26kN/m ³	0,468	1,20	0,562
Profile aluminiowe i okucia	0,400	1,20	0,480
q_k =	0,868	1,20	1,042

Poz. 2.0 Konstrukcja dachu

Projektuje się dach o konstrukcji drewnianej z drewna klasy C24 o następujących parametrach wytrzymałościowych:

$$\begin{array}{l}
 f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa} \\
 f_{c,90,k} = 5,3 \text{ MPa} \\
 f_{m,y,k} = 24 \text{ MPa} \\
 f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa} \\
 f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa} \\
 E_k = E_{0,05} = 7,4 \text{ MPa} \\
 \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3
 \end{array}
 \Rightarrow
 X_d = \frac{K_{mod} X_k}{\gamma_M}
 \Rightarrow
 \begin{array}{l}
 f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \\
 f_{c,90,d} = 2,854 \text{ MPa} \\
 f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa} \\
 f_{v,d} = 1,346 \text{ MPa} \\
 f_{t,0,d} = 7,538 \text{ MPa} \\
 E_{0,mean} = 11,0 \text{ GPa} \\
 G_{mean} = 0,69 \text{ GPa}
 \end{array}$$

$K_{mod} = 0,7$
 $\gamma_M = 1,3$

Poz. 2.1 Wiązar kratowy WK1

Przyjęto konstrukcje dachu w postaci wiązarów kratowych z drewna klasy C24 w maksymalnym rozstawie co 0,90m.

Na przedmiotowe wiązary będą działać następujące obciążenia:

Pas górny kratownicy

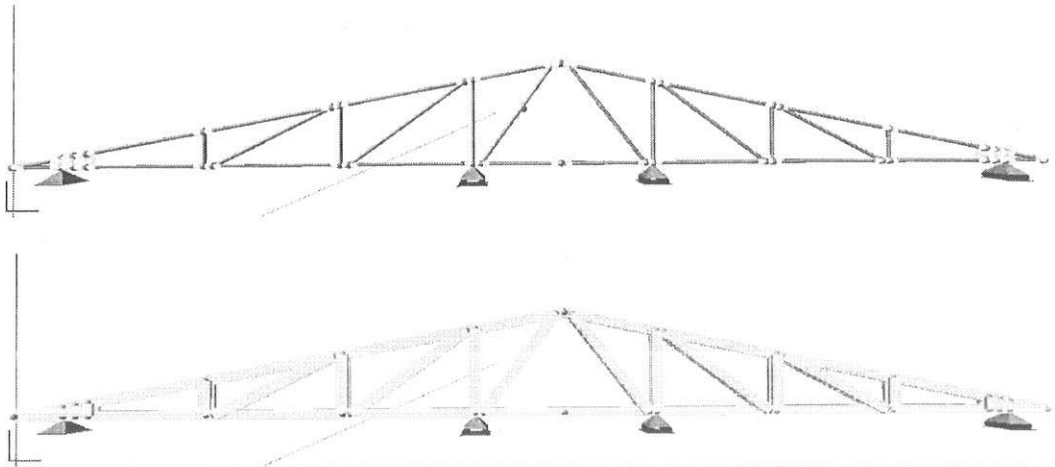
	kN/m	γ _f	kN/m
Wiatrem Poz. 1.1.3 x 0,90m - połac nawietrzna	q _k = -0,437	1,50	-0,656
Wiatrem Poz. 1.1.3 x 0,90m - połac zawietrzna	q _k = -0,194	1,50	-0,292
Obciążenie śniegiem Poz. 1.1.6 x 0,90m	q _k = 1,152	1,50	1,728
Obciążenia stałe Poz. 1.1.1 x 0,90m	q _k = 0,165	1,20	0,198

Pas dolny kratownicy

	kN/m	γ _f	kN/m
Obciążenia stałe Poz. 1.1.2 x 0,90m	q _k = 0,394	1,20	0,473

Ciążar własny kratownicy uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym.

Jako schemat statyczny przyjęto kratownicę jak niżej:



Poz. 2.1.1 Pas górny kratownicy

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.1 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$M_{y,max} = 0,640 \text{ kNm}$	$M_y = 0,64 \text{ kNm}$	$M_y = 0,29 \text{ kNm}$	$M_y = 0,63 \text{ kNm}$
$M_z = 0,000 \text{ kNm}$	$M_{z,max} = 0,00 \text{ kNm}$	$M_z = 0,00 \text{ kNm}$	$M_z = 0,00 \text{ kNm}$
$N_{roz.} = 9,210 \text{ kN}$	$N_{roz.} = 9,210 \text{ kN}$	$N_{sci.,max} = 7,260 \text{ kN}$	$N_{roz.,max} = 9,220 \text{ kN}$

Pas górny kratownicy pracuje jako mimośrodowo ściskany lub rozciągany. Dalsze obliczenia wykonano przy uwzględnieniu łączenia całej połaci dachowej (łaty 5x6cm), które w pewnym stopniu zabezpieczają pas górny przed wyoboczeniem.

Do dalszych obliczeń przyjęto pas górny o przekroju prostokątnym 5x14cm o następujących wielkościach przekrojowych:

$h = 14,00 \text{ cm}$	$I_y = 1143,33 \text{ cm}^4$	$W_y = 163,33 \text{ cm}^3$
$b = 5,00 \text{ cm}$	$I_z = 145,83 \text{ cm}^4$	$W_z = 58,33 \text{ cm}^3$
$L = L_{dy} = 1,59 \text{ m}$	$A_d = 70,00 \text{ cm}^2$	$\beta_c = 0,2$
$L_{dz} = 0,40 \text{ m}$		

Stan graniczny nośności

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 4,04 \text{ cm} \quad \lambda_y = \frac{L_{dy}}{i_y} = 39,34 \Rightarrow \sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 47,2 \text{ MPa}$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 1,44 \text{ cm} \quad \lambda_z = \frac{L_{dz}}{i_z} = 27,71 \Rightarrow \sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 95,1 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 0,667 \Rightarrow k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,739$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,z}}} = 0,470 \Rightarrow k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,607$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 0,945 \quad k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 1,008$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 0,945$ $k_{c,z} = 1,000$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla $M_{y,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 1,32 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 3,9 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = 0,478 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,92 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $M_{z,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 1,32 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 3,9 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = 0,478 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,92 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{sci,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 1,097 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 1,8 \text{ MPa}$$

$$1,037 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,0 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,147 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,146 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,78 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{roz,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 1,32 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 3,9 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = 0,473 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,86 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ siły ścinającej

$$T_y = 5,610 \text{ kN}$$

$$T_z = 0,000 \text{ kN}$$

$$T = \sqrt{T_y^2 + T_z^2} = 5,610 \text{ kN}$$

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 1,202 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Stan graniczny użytkowania

$$u_{\text{inst},y} = 0,19 \text{ cm} \quad u_{\text{inst}} = \sqrt{u_{\text{inst},y}^2 + u_{\text{inst},z}^2} = 0,19 \text{ cm}$$

$$u_{\text{inst},z} = 0,00 \text{ cm} \quad k_{\text{def}} = 0,50$$

$$u_{\text{fin}} = u_{\text{inst}} (1 + k_{\text{def}}) = 0,29 \text{ cm} < u_{\text{net,fin}} = L / 200 = 0,80 \text{ cm}$$

Warunek normowy spełniony

Połączenie pasów górnych kratownicy

Grubość łączonych elementów:

Pas górny	h =	14,00 cm	Nakładki	h =	14,00 cm
	t ₂ = b =	5,00 cm		t ₁ = b =	3,50 cm

Dalej przyjęto śruby o średnicy d = 10 mm i f_{u,k} = 300 N/mm² γ_{Ms} = 1,1

Obciążenia działające na połączenie:

$$N = 9,22 \text{ kN} \quad F = \sqrt{N^2 + T^2} = 9,60 \text{ kN} \quad \alpha_1 = 16,21$$

$$T = 2,68 \text{ kN} \quad \alpha_2 = 4,26$$

$$f_{h,0,k} = 0,082 (1 - 0,01d) \rho_k = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad k_{90} = 1,35 + 0,015d = 1,5$$

$$M_{y,k} = 0,8 f_{u,k} d^3 / 6 = 40000,00 \text{ Nmm} \quad M_{y,d} = M_{y,k} / \gamma_{Ms} = 36363,64 \text{ Nmm}$$

$$f_{h,1,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_1 + \cos^2 \alpha_1} = 24,9 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,1,d} = f_{h,1,k} k_{\text{mod}} / \gamma_M = 13,4 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_2 + \cos^2 \alpha_2} = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,2,d} = f_{h,2,k} k_{\text{mod}} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$\beta = f_{h,2,d} / f_{h,1,d} = 1,04$$

$$R_d = f_{h,1,d} t_1 d = 4685,4 \text{ N}$$

$$R_d = 0,5 f_{h,1,d} t_2 d \beta = 3467,5 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \frac{f_{h,1,d} t_1 d}{2 + \beta} \left[\sqrt{2\beta(1 + \beta) + \frac{4\beta(2 + \beta)M_{y,d}}{f_{h,1,d} dt_1^2}} - \beta \right] = 2735,5 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \sqrt{\frac{2\beta}{1 + \beta}} \sqrt{2M_{y,d} f_{h,1,d} d} = 3462,6 \text{ N}$$

$$\text{Miarodajna nośność } R_d = R_{d,\text{min}} = 2735,5 \text{ N}$$

$$\text{Siła wypadkowa w połączeniu } F = 9,602 \text{ kN}$$

$$\text{Niezbędna liczba łączników } n = F / 2 R_d = 1,76 \text{ szt.}$$

Ostatecznie w połączeniu przyjęto dwie śruby M10.

Rozstaw śrub dla pasa dolnego

$$\text{Rozstaw śrub: } \alpha = 16,21$$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \text{Icos}\alpha) d = 69 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \text{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \text{sin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 30 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Rozstaw śrub dla pasa dolnego

Rozstaw śrub: $\alpha = 4,26$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \cos \alpha) d = 70 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \sin \alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \sin \alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 30 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Poz. 2.1.2 Pas dolny kratownicy

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.1 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$M_{y,max} = 0,610 \text{ kNm}$	$M_y = 0,61 \text{ kNm}$	$M_y = 0,26 \text{ kNm}$	$M_y = 0,56 \text{ kNm}$
$M_z = 0,000 \text{ kNm}$	$M_{z,max} = 0,00 \text{ kNm}$	$M_z = 0,00 \text{ kNm}$	$M_z = 0,00 \text{ kNm}$
$N_{sci.} = 6,720 \text{ kN}$	$N_{sci.} = 6,720 \text{ kN}$	$N_{sci,max} = 7,880 \text{ kN}$	$N_{roz,max} = 6,820 \text{ kN}$

Pas dolny kratownicy pracuje jako mimośrodowo ściskany lub rozciągany.

Do dalszych obliczeń przyjęto pas dolny o przekroju prostokątnym 5x14cm o następujących wielkościach przekrojowych:

$h = 14,00 \text{ cm}$	$I_y = 1143,33 \text{ cm}^4$	$W_y = 163,33 \text{ cm}^3$
$b = 5,00 \text{ cm}$	$I_z = 145,83 \text{ cm}^4$	$W_z = 58,33 \text{ cm}^3$
$L = L_{dy} = 1,59 \text{ m}$	$A_d = 70,00 \text{ cm}^2$	$\beta_c = 0,2$
$L_{dz} = 1,59 \text{ m}$		

Stan graniczny nośności

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 4,04 \text{ cm} \quad \lambda_y = \frac{L_{dy}}{i_y} = 39,34 \Rightarrow \sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 47,2 \text{ MPa}$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 1,44 \text{ cm} \quad \lambda_z = \frac{L_{dz}}{i_z} = 110,16 \Rightarrow \sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 6,0 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 0,667 \Rightarrow k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,739$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,z}}} = 1,868 \Rightarrow k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 2,381$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 0,945 \quad k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 0,259$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 0,945$

$k_{c,z} = 0,259$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla $M_{y,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 1,02 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 3,7 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 3,70 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,297 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,400 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,73 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $M_{z,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 1,02 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 3,7 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 3,70 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,297 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,400 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,73 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{sci,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 1,191 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 1,6 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 4,344 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,0 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,134 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,271 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,59 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{roz,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 0,97 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 3,4 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,395 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,445 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,43 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ siły ścinającej $T_y = 5,810 \text{ kN}$ $T = \sqrt{T_y^2 + T_z^2} = 5,810 \text{ kN}$
 $T_z = 0,000 \text{ kN}$

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 1,245 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Stan graniczny użytkowania

ugięcie pasa dolnego $u_{inst,y} = 0,20 \text{ cm}$ $u_{inst} = \sqrt{u_{inst,y}^2 + u_{inst,z}^2} = 0,20 \text{ cm}$
 $u_{inst,z} = 0,00 \text{ cm}$ $k_{def} = 0,50$

$$u_{fin} = u_{inst} (1 + k_{def}) = 0,30 \text{ cm} < u_{net,fin} = L / 200 = 0,80 \text{ cm}$$

Warunek normowy spełniony

Połączenie pasów dolnych kratownicy

Grubość łączonych elementów:

Pas dolny	h = 14,00 cm	Nakiadki	h = 14,00 cm
	t ₂ = b = 5,00 cm		t ₁ = b = 3,50 cm

Dalej przyjęto śruby o średnicy d = 10 mm i f_{u,k} = 300 N/mm² γ_{M_s} = 1,1

Obciążenia działające na połączenie:

$$N = 7,88 \text{ kN} \quad F = \sqrt{N^2 + T^2} = 7,88 \text{ kN} \quad \alpha_1 = 0$$

$$T = 0,00 \text{ kN} \quad \alpha_2 = 0$$

$$f_{h,0,k} = 0,082 (1 - 0,01d) f_k = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad k_{90} = 1,35 + 0,015d = 1,5$$

$$M_{y,k} = 0,8 f_{u,k} d^3 / 6 = 40000,00 \text{ Nmm} \quad M_{y,d} = M_{y,k} / \gamma_{M_s} = 36363,64 \text{ Nmm}$$

$$f_{h,1,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_1 + \cos^2 \alpha_1} = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,1,d} = f_{h,1,k} k_{mod} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_2 + \cos^2 \alpha_2} = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,2,d} = f_{h,2,k} k_{mod} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$\beta = f_{h,2,d} / f_{h,1,d} = 1,00$$

$$R_d = f_{h,1,d} t_1 d = 4868,0 \text{ N}$$

$$R_d = 0,5 f_{h,1,d} t_2 d \beta = 3477,1 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \frac{f_{h,1,d} t_1 d}{2 + \beta} \left[\sqrt{2\beta(1 + \beta) + \frac{4\beta(2 + \beta)M_{y,d}}{f_{h,1,d} d t_1^2}} - \beta \right] = 2787,1 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \sqrt{\frac{2\beta}{1 + \beta}} \sqrt{2M_{y,d} f_{h,1,d} d} = 3498,5 \text{ N}$$

Miarodajna nośność R_d = R_{d,min} = 2787,1 N

Siła wypadkowa w połączeniu F = 7,880 kN
Niezbędna liczba łączników n = F / 2 R_d = 1,41 szt.

Ostatecznie w połączeniu przyjęto dwie śruby M10.

Rozstaw śrub dla pasa dolnego

Rozstaw śrub: α = 0,00

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \text{Icos}\alpha) d = 70 \text{ mm}$$

Prostopadle do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \text{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \text{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 30 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Rozstaw śrub dla pasa dolnego

Rozstaw śrub: α = 0,00

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \text{Icos}\alpha) d = 70 \text{ mm}$$

Prostopadle do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \text{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona $a_{4t} = (2 + 2 \sin \alpha)d$ (lecz nie mniej niż 3 d) = 30 mm
Krawędź nie obciążona $a_{4c} = 3 d = 30$ mm

Poz. 2.1.3 Słupki kratownicy

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.1 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$$\begin{array}{lll} M_y = 0,000 \text{ kNm} & N_{\text{ści.}} = 7,230 \text{ kN} & T_y = 0,000 \text{ kN} \\ M_z = 0,000 \text{ kNm} & N_{\text{roz.}} = 0,700 \text{ kN} & T_z = 0,000 \text{ kN} \end{array}$$

Słupki pracują jako mimośrodowo ściskane lub rozciągane.

Do dalszych obliczeń przyjęto słupki w postaci dwóch prostokątnych belek o przekroju 3,5x14cm oddzielonych przekładkami o grubości $a = 5$ cm o następujących wielkościach przekrojowych:

$$\begin{array}{lll} h = 14,00 \text{ cm} & I_y = 1600,67 \text{ cm}^4 & W_y = 228,67 \text{ cm}^3 \\ b = 3,50 \text{ cm} & I_z = 1870,17 \text{ cm}^4 & W_z = 311,69 \text{ cm}^3 \\ L = L_d = 1,12 \text{ m} & A_d = 98,00 \text{ cm}^2 & \beta_c = 0,2 \\ L_1 = 1,12 \text{ m} & I_1 = 50,02 \text{ cm}^4 & n = 2 \\ & A_1 = 49,00 \text{ cm}^2 & \eta = 4 \end{array}$$

Stan graniczny nośności

$$\begin{array}{lll} i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 4,04 \text{ cm} & \lambda_y = \frac{L_{dy}}{i_y} = 27,71 \Rightarrow & \sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 95,1 \text{ MPa} \\ i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 4,37 \text{ cm} & \lambda_z = \frac{L_{dz}}{i_z} = 25,64 \Rightarrow & \sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 111,1 \text{ MPa} \\ i_1 = \sqrt{\frac{I_1}{A_1}} = 1,01 \text{ cm} & \lambda_1 = \frac{L_1}{i_1} = 110,85 \Rightarrow & \sigma_{c,crit,1} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_1^2} = 5,9 \text{ MPa} \\ & \lambda_{ef} = \sqrt{\lambda_z^2 + \eta \frac{n}{2} \lambda_1^2} = 223,18 \Rightarrow & \sigma_{c,crit,ef} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_{ef}^2} = 1,5 \text{ MPa} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 0,470 \Rightarrow & k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,607 \\ \lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,ef}}} = 3,784 \Rightarrow & k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 7,989 \\ k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 1,008 & k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 0,067 \end{array}$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 1,000$ $k_{c,z} = 0,067$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla $N_{\text{ści,max}}$

$$\begin{array}{lll} \sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,732 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} & \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 0,0 \text{ MPa} \\ \sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 11,085 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} & \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,0 \text{ MPa} \\ \left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,004 < 1 & \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,961 < 1 \\ \lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}}} = 0,533 < 0,75 \Rightarrow & k_{crit} = 1,000 \\ \sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa} < & k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa} \end{array}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{roz,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 0,07 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 0,0 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = 0,009 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,533 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ sily ścinającej

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 0,000 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,346 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Z uwagi na zanczną smukłość pojedynczej gałęzi słupka 3,5x14cm w dwóch ścisłanych środkowych słupkach (nad ścianami wewnętrznymi) należy zastosować przewiązki o wymiarach 14x14x5cm w środku rozpiętości gałęzi. Przewiązkę mocować do gałęzi dwiema śrubami M10.

Połączenie pasa górnego ze słupkiem

Grubość łączonych elementów:

Pas górny	h = 14,00 cm	Słupek	h = 14,00 cm
	t ₂ = b = 5,00 cm		t ₁ = b = 3,50 cm

Dalej przyjęto śruby o średnicy d = 10 mm i f_{u,k} = 300 N/mm² γ_{M_s} = 1,1

Obciążenia działające na połączenie:

$$N = 7,23 \text{ kN} \quad F = \sqrt{N^2 + T^2} = 7,23 \text{ kN} \quad \alpha_1 = 0$$

$$T = 0,00 \text{ kN} \quad \alpha_2 = 78,1$$

$$f_{h,0,k} = 0,082 (1 - 0,01d) \rho_k = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad k_{90} = 1,35 + 0,015d = 1,5$$

$$M_{y,k} = 0,8 f_{u,k} d^3 / 6 = 40000,00 \text{ Nmm} \quad M_{y,d} = M_{y,k} / \gamma_{M_s} = 36363,64 \text{ Nmm}$$

$$f_{h,1,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_1 + \cos^2 \alpha_1} = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,1,d} = f_{h,1,k} k_{mod} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_2 + \cos^2 \alpha_2} = 17,5 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,2,d} = f_{h,2,k} k_{mod} / \gamma_M = 9,4 \text{ N/mm}^2$$

$$\beta = f_{h,2,d} / f_{h,1,d} = 0,68$$

$$R_d = f_{h,1,d} t_1 d = 4868,0 \text{ N}$$

$$R_d = 0,5 f_{h,1,d} t_2 d \beta = 2351,4 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \frac{f_{h,1,d} t_1 d}{2 + \beta} \left[\sqrt{2\beta(1 + \beta) + \frac{4\beta(2 + \beta)M_{y,d}}{f_{h,1,d} d t_1^2}} - \beta \right] = 2553,5 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \sqrt{\frac{2\beta}{1 + \beta}} \sqrt{2M_{y,d} f_{h,1,d} d} = 3142,5 \text{ N}$$

$$\text{Miarodajna nośność } R_d = R_{d,min} = 2351,4 \text{ N}$$

Siła wypadkowa w połączeniu F = 7,230 kN

Niezbędna liczba łączników n = F / 2 R_d = 1,54 szt.

Ostatecznie w połączeniu przyjęto dwie śruby M10.

Rozstaw śrub dla słupka

Rozstaw śrub: $\alpha = 0,00$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \operatorname{Icos}\alpha) d = 70 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \operatorname{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \operatorname{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 30 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Rozstaw śrub dla pasa górnego

Rozstaw śrub: $\alpha = 78,10$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \operatorname{Icos}\alpha) d = 46 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \operatorname{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 69 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \operatorname{Isin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Połączenie pasa dolnego ze słupkiem

Grubość łączonych elementów:

Pas dolny $h = 14,00 \text{ cm}$
 $t_2 = b = 5,00 \text{ cm}$

Słupek $h = 14,00 \text{ cm}$
 $t_1 = b = 3,50 \text{ cm}$

Dalej przyjęto śruby o średnicy $d = 10 \text{ mm}$ i $f_{u,k} = 300 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_{Ms} = 1,1$

Obciążenia działające na połączenie:

$$N = 7,23 \text{ kN} \quad F = \sqrt{N^2 + T^2} = 7,23 \text{ kN} \quad \alpha_1 = 0$$

$$T = 0,00 \text{ kN} \quad \alpha_2 = 90$$

$$f_{h,0,k} = 0,082 (1 - 0,01d) \rho_k = 25,8 \text{ N/mm}^2$$

$$k_{90} = 1,35 + 0,015d = 1,5$$

$$M_{y,k} = 0,8 f_{u,k} d^3 / 6 = 40000,00 \text{ Nmm}$$

$$M_{y,d} = M_{y,k} / \gamma_{Ms} = 36363,64 \text{ Nmm}$$

$$f_{h,1,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_1 + \cos^2 \alpha_1} = 25,8 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,1,d} = f_{h,1,k} k_{mod} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_2 + \cos^2 \alpha_2} = 17,2 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,d} = f_{h,2,k} k_{mod} / \gamma_M = 9,3 \text{ N/mm}^2$$

$$\beta = f_{h,2,d} / f_{h,1,d} = 0,67$$

$$R_d = f_{h,1,d} t_1 d = 4868,0 \text{ N}$$

$$R_d = 0,5 f_{h,1,d} t_2 d \beta = 2318,1 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \frac{f_{h,1,d} t_1 d}{2 + \beta} \left[\sqrt{2\beta(1 + \beta) + \frac{4\beta(2 + \beta)M_{y,d}}{f_{h,1,d} dt_1^2}} - \beta \right] = 2544,6 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \sqrt{\frac{2\beta}{1 + \beta}} \sqrt{2M_{y,d} f_{h,1,d} d} = 3129,1 \text{ N}$$

Miarodajna nośność $R_d = R_{d,min} = 2318,1 \text{ N}$

Siła wypadkowa w połączeniu $F = 7,230 \text{ kN}$

Niezbędna liczba łączników $n = F / 2 R_d = 1,56 \text{ szt.}$

Ostatecznie w połączeniu przyjęto dwie śruby M10.

Rozstaw śrub dla słupka

Rozstaw śrub: $\alpha = 0,00$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \lceil \cos \alpha \rceil) d = 70 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \lceil \sin \alpha \rceil) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \sin \alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 30 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Rozstaw śrub dla pasa górnego

Rozstaw śrub: $\alpha = 90,00$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \lceil \cos \alpha \rceil) d = 40 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż 80mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \lceil \sin \alpha \rceil) d \text{ (lecz nie mniej niż 4 d)} = 70 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \sin \alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż 3 d)} = 40 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Poz. 2.1.4 Krzyżulce kratownic

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.1 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$$M_y = 0,000 \text{ kNm}$$

$$N_{sci.} = 4,720 \text{ kN}$$

$$T_y = 0,000 \text{ kN}$$

$$M_z = 0,000 \text{ kNm}$$

$$N_{roz.} = 9,680 \text{ kN}$$

$$T_z = 0,000 \text{ kN}$$

Krzyżulce pracują jako mimośrodowo ściskane lub rozciągane.

Do dalszych obliczeń przyjęto słupki w postaci dwóch prostokątnych belek o przekroju 3,5x14cm oddzielonych przekładkami o grubości $a = 5 \text{ cm}$ o następujących wielkościach przekrojowych:

$$h = 14,00 \text{ cm}$$

$$I_y = 1600,67 \text{ cm}^4$$

$$W_y = 228,67 \text{ cm}^3$$

$$b = 3,50 \text{ cm}$$

$$I_z = 1870,17 \text{ cm}^4$$

$$W_z = 311,69 \text{ cm}^3$$

$$L = L_d = 1,80 \text{ m}$$

$$A_d = 98,00 \text{ cm}^2$$

$$\beta_c = 0,2$$

$$L_1 = 0,90 \text{ m}$$

$$I_1 = 50,02 \text{ cm}^4$$

$$n = 2$$

$$A_1 = 49,00 \text{ cm}^2$$

$$\eta = 4$$

Stan graniczny nośności

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 4,04 \text{ cm}$$

$$\lambda_y = \frac{L_{dy}}{i_y} = 44,54 \Rightarrow$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 36,8 \text{ MPa}$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 4,37 \text{ cm}$$

$$\lambda_z = \frac{L_{dz}}{i_z} = 41,20 \Rightarrow$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 43,0 \text{ MPa}$$

$$i_1 = \sqrt{\frac{I_1}{A_1}} = 1,01 \text{ cm}$$

$$\lambda_1 = \frac{L_1}{i_1} = 89,08 \Rightarrow$$

$$\sigma_{c,crit,1} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_1^2} = 9,2 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{ef} = \sqrt{\lambda_z^2 + \eta \frac{n}{2} \lambda_1^2} = 182,86 \Rightarrow$$

$$\sigma_{c,crit,ef} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_{ef}^2} = 2,2 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 0,755 \Rightarrow$$

$$k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,811$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,ef}}} = 3,101 \Rightarrow$$

$$k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 5,567$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 0,905$$

$$k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 0,098$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 0,905$

$k_{c,z} = 0,098$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla $N_{sci,max}$

$$\begin{aligned}\sigma_{c,0,d,y} &= \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,532 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} & \sigma_{m,y,d} &= \frac{M_y}{W_y} = 0,00 \text{ MPa} \\ \sigma_{c,0,d,z} &= \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 4,908 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} & \sigma_{m,z,d} &= \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa} \\ \left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} &= 0,002 < 1 & \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} &= 0,188 < 1 \\ \lambda_{rel,m} &= \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}}} = 0,676 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000 \\ \sigma_{m,y,d} &= 0,00 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}\end{aligned}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{roz,max}$

$$\begin{aligned}\sigma_{t,0,d} &= \frac{N}{A_d} = 0,99 \text{ MPa} & \sigma_{m,y,d} &= \frac{M_y}{W_y} = 0,00 \text{ MPa} & \sigma_{m,z,d} &= \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa} \\ \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} &= 0,131 < 1 \\ \lambda_{rel,m} &= \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}}} = 0,676 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000 \\ \sigma_{m,y,d} &= 0,00 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}\end{aligned}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ siły ścinającej

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 0,000 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,346 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Z uwagi na zanczną smukłość pojedynczej gałęzi krzyżulca 3,5x14cm w dwóch ściskanych środkowych krzyżulcach (pomiędzy ścianami wewnętrznymi) należy zastosować przewiązki o wymiarach 14x14x5cm w środku rozpiętości gałęzi. Przewiązkę mocować do gałęzi dwiema śrubami M10.

Połączenie pasa górnego z krzyżulcem

Grubość łączonych elementów:

Pas górny	h = 14,00 cm	Krzyżulec	h = 14,00 cm
	t ₂ = b = 5,00 cm		t ₁ = b = 3,50 cm

Dalej przyjęto śruby o średnicy $d = 10 \text{ mm}$ i $f_{u,k} = 300 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_{Ms} = 1,1$

Obciążenia działające na połączenie:

$$\begin{aligned}N &= 9,68 \text{ kN} & F &= \sqrt{N^2 + T^2} = 9,68 \text{ kN} & \alpha_1 &= 0 \\ T &= 0,00 \text{ kN} & & & \alpha_2 &= 26,3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}f_{h,0,k} &= 0,082 (1 - 0,01d) \rho_k = 25,8 \text{ N/mm}^2 & k_{90} &= 1,35 + 0,015d = 1,5 \\ M_{y,k} &= 0,8 f_{u,k} d^3 / 6 = 40000,00 \text{ Nmm} & M_{y,d} &= M_{y,k} / \gamma_{Ms} = 36363,64 \text{ Nmm}\end{aligned}$$

$$f_{h,1,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_1 + \cos^2 \alpha_1} = 25,8 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_2 + \cos^2 \alpha_2} = 23,5 \text{ N/mm}^2$$

$$\beta = f_{h,2,d} / f_{h,1,d} = 0,91$$

$$f_{h,1,d} = f_{h,1,k} k_{\text{mod}} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,d} = f_{h,2,k} k_{\text{mod}} / \gamma_M = 12,7 \text{ N/mm}^2$$

$$R_d = f_{h,1,d} t_1 d = 4868,0 \text{ N}$$

$$R_d = 0,5 f_{h,1,d} t_2 d \beta = 3166,3 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \frac{f_{h,1,d} t_1 d}{2 + \beta} \left[\sqrt{2\beta(1 + \beta) + \frac{4\beta(2 + \beta)M_{y,d}}{f_{h,1,d} d t_1^2}} - \beta \right] = 2733,3 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \sqrt{\frac{2\beta}{1 + \beta}} \sqrt{2M_{y,d} f_{h,1,d} d} = 3415,7 \text{ N}$$

$$\text{Miarodajna nośność } R_d = R_{d,\text{min}} = 2733,3 \text{ N}$$

Siła wypadkowa w połączeniu $F = 9,680 \text{ kN}$

Niezbędna liczba łączników $n = F / 2 R_d = 1,77 \text{ szt.}$

Ostatecznie w połączeniu przyjęto dwie śruby M10.

Rozstaw śrub dla krzyżulca

Rozstaw śrub: $\alpha = 0,00$

Równoległe do włókien

Prostopadłe do włókien

Koniec obciążony

Koniec nie obciążony

Krawędź obciążona

Krawędź nie obciążona

$$a_1 = (4 + 3 \lvert \cos \alpha \rvert) d = 70 \text{ mm}$$

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż } 80 \text{ mm)} = 80 \text{ mm}$$

$$a_{3c} = (1 + 6 \lvert \sin \alpha \rvert) d \text{ (lecz nie mniej niż } 4 d) = 40 \text{ mm}$$

$$a_{4t} = (2 + 2 \sin \alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż } 3 d) = 30 \text{ mm}$$

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Rozstaw śrub dla pasa górnego

Rozstaw śrub: $\alpha = 26,30$

Równoległe do włókien

Prostopadłe do włókien

Koniec obciążony

Koniec nie obciążony

Krawędź obciążona

Krawędź nie obciążona

$$a_1 = (4 + 3 \lvert \cos \alpha \rvert) d = 67 \text{ mm}$$

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż } 80 \text{ mm)} = 80 \text{ mm}$$

$$a_{3c} = (1 + 6 \lvert \sin \alpha \rvert) d \text{ (lecz nie mniej niż } 4 d) = 40 \text{ mm}$$

$$a_{4t} = (2 + 2 \sin \alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż } 3 d) = 30 \text{ mm}$$

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Połączenie pasa dolnego ze słupkiem

Grubość łączonych elementów:

Pas dolny $h = 14,00 \text{ cm}$
 $t_2 = b = 5,00 \text{ cm}$

Słupek $h = 14,00 \text{ cm}$
 $t_1 = b = 3,50 \text{ cm}$

Dalej przyjęto śruby o średnicy $d = 10 \text{ mm}$ i $f_{u,k} = 300 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_{Ms} = 1,1$

Obciążenia działające na połączenie:

$$N = 9,68 \text{ kN}$$

$$F = \sqrt{N^2 + T^2} = 9,68 \text{ kN}$$

$$\alpha_1 = 0$$

$$T = 0,00 \text{ kN}$$

$$\alpha_2 = 38,25$$

$$f_{h,0,k} = 0,082 (1 - 0,01d) p_k = 25,8 \text{ N/mm}^2$$

$$M_{y,k} = 0,8 f_{u,k} d^3 / 6 = 40000,00 \text{ Nmm}$$

$$k_{90} = 1,35 + 0,015d = 1,5$$

$$M_{y,d} = M_{y,k} / \gamma_{Ms} = 36363,64 \text{ Nmm}$$

$$f_{h,1,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_1 + \cos^2 \alpha_1} = 25,8 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,1,d} = f_{h,1,k} k_{\text{mod}} / \gamma_M = 13,9 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,2,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \sin^2 \alpha_2 + \cos^2 \alpha_2} = 21,7 \text{ N/mm}^2 \quad f_{h,2,d} = f_{h,2,k} k_{\text{mod}} / \gamma_M = 11,7 \text{ N/mm}^2$$

$$\beta = f_{h,2,d} / f_{h,1,d} = 0,84$$

$$R_d = f_{h,1,d} t_1 d = 4868,0 \text{ N}$$

$$R_d = 0,5 f_{h,1,d} t_2 d \beta = 2917,9 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \frac{f_{h,1,d} t_1 d}{2 + \beta} \left[\sqrt{2\beta(1 + \beta) + \frac{4\beta(2 + \beta)M_{y,d}}{f_{h,1,d} d t_1^2}} - \beta \right] = 2685,2 \text{ N}$$

$$R_d = 1,1 \sqrt{\frac{2\beta}{1 + \beta}} \sqrt{2M_{y,d} f_{h,1,d}} d = 3342,0 \text{ N}$$

$$\text{Miarodajna nośność } R_d = R_{d,\text{min}} = 2685,2 \text{ N}$$

Siła wypadkowa w połączeniu $F = 9,680 \text{ kN}$

Niezbędna liczba łączników $n = F / 2 R_d = 1,80 \text{ szt.}$

Ostatecznie w połączeniu przyjęto dwie śruby M10.

Rozstaw śrub dla krzyżulca

Rozstaw śrub: $\alpha = 0,00$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \text{ lcos}\alpha) d = 70 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż } 80\text{mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \text{ lsin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż } 4 d) = 40 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \text{ sin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż } 3 d) = 30 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Rozstaw śrub dla pasa dolnego

Rozstaw śrub: $\alpha = 38,25$

Równoległe do włókien

$$a_1 = (4 + 3 \text{ lcos}\alpha) d = 64 \text{ mm}$$

Prostopadłe do włókien

$$a_2 = 4 d = 40 \text{ mm}$$

Koniec obciążony

$$a_{3t} = 7 d \text{ (lecz nie mniej niż } 80\text{mm)} = 80 \text{ mm}$$

Koniec nie obciążony

$$a_{3c} = (1 + 6 \text{ lsin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż } 4 d) = 47 \text{ mm}$$

Krawędź obciążona

$$a_{4t} = (2 + 2 \text{ sin}\alpha) d \text{ (lecz nie mniej niż } 3 d) = 32 \text{ mm}$$

Krawędź nie obciążona

$$a_{4c} = 3 d = 30 \text{ mm}$$

Poz. 2.2 Zadaszenie nad klatką schodową

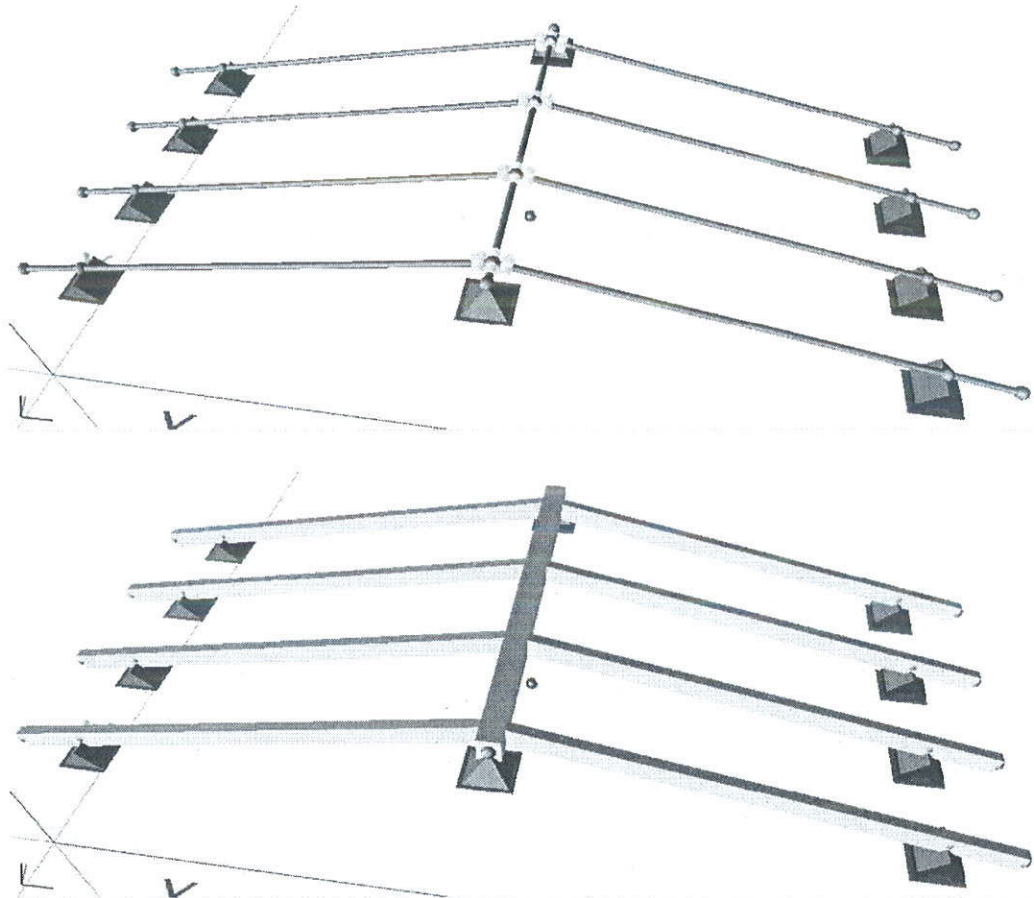
Przyjęto konstrukcje dachu jako krokwiowo - płatwiową z drewna klasy C24.

Na przedmiotowe krokwie będą działać następujące obciążenia:

	q_k	γ_f	kN/m^2
Wiatrem Poz. 1.1.4 - połącz nawietrzna	$q_k = -0,260$	1,50	-0,390
Wiatrem Poz. 1.1.4 - połącz zawietrzna	$q_k = -0,216$	1,50	-0,324
Obciążenie śniegiem Poz. 1.1.7 - przy wyższ. budynku	$q_k = 2,640$	1,50	3,960
Obciążenie śniegiem Poz. 1.1.7 - przy okapie	$q_k = 1,730$	1,50	2,590
Obciążenia stałe Poz. 1.1.1 + Poz. 1.1.2	$q_k = 0,621$	1,20	0,746

Ciążar własny elementów konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym.

Jako schemat statyczny przyjęto układ krokwi i płatwi jak niżej:



Poz. 2.2.1 Krokwie

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.2 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$M_{y,max} = 4,090 \text{ kNm}$	$M_y = 4,09 \text{ kNm}$	$M_y = 0,47 \text{ kNm}$	$M_y = 0,00 \text{ kNm}$
$M_z = 0,000 \text{ kNm}$	$M_{z,max} = 0,00 \text{ kNm}$	$M_z = 0,00 \text{ kNm}$	$M_z = 0,00 \text{ kNm}$
$N_{ści.} = 1,120 \text{ kN}$	$N_{ści.} = 1,120 \text{ kN}$	$N_{ści.,max} = 2,340 \text{ kN}$	$N_{roz.,max} = 1,330 \text{ kN}$

Krokwie pracują jako mimośrodowo ściskane lub rozciągane. Dalsze obliczenia wykonano przy uwzględnieniu łączenia całej połaci dachowej (łaty 5x6cm), które w pewnym stopniu zabezpieczają krokwie przed wybočeniem.

Do dalszych obliczeń przyjęto krokwie o przekroju prostokątnym 8x16cm o następujących wielkościach przekrojowych:

$h = 16,00 \text{ cm}$	$I_y = 2730,67 \text{ cm}^4$	$W_y = 341,33 \text{ cm}^3$
$b = 8,00 \text{ cm}$	$I_z = 682,67 \text{ cm}^4$	$W_z = 170,67 \text{ cm}^3$
$L = L_{dy} = 3,03 \text{ m}$	$A_d = 128,00 \text{ cm}^2$	$\beta_c = 0,2$
$L_{dz} = 0,34 \text{ m}$		

Stan graniczny nośności

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 4,62 \text{ cm} \quad \lambda_y = \frac{L_{dy}}{i_y} = 65,60 \Rightarrow \sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 17,0 \text{ MPa}$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 2,31 \text{ cm} \quad \lambda_z = \frac{L_{dz}}{i_z} = 14,72 \Rightarrow \sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 337,0 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 1,112 \quad \Rightarrow \quad k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 1,180$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,z}}} = 0,250 \quad \Rightarrow \quad k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,506$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 0,636 \quad k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 1,057$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 0,636$ $k_{c,z} = 1,000$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla $M_{y,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,14 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 12,0 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 0,09 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,927 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,326 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,410 < 0,75 \quad \Rightarrow \quad k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 11,98 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $M_{z,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,14 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 12,0 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 0,09 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,927 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,326 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,410 < 0,75 \quad \Rightarrow \quad k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 11,98 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{sci,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,288 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 1,4 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 0,183 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,0 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,107 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,107 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,410 < 0,75 \quad \Rightarrow \quad k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,38 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $N_{roz,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 0,10 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 0,0 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = 0,014 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{man}}} = 0,410 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ siły ścinającej $T_y = 5,740 \text{ kN}$ $T_z = 0,000 \text{ kN}$ $T = \sqrt{T_y^2 + T_z^2} = 5,740 \text{ kN}$

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 0,673 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Stan graniczny użytkowania

ugięcie pasa dolnego $u_{inst,y} = 0,95 \text{ cm}$ $u_{inst,z} = 0,00 \text{ cm}$ $u_{inst} = \sqrt{u_{inst,y}^2 + u_{inst,z}^2} = 0,95 \text{ cm}$
 $k_{def} = 0,50$

$$u_{fin} = u_{inst} (1 + k_{def}) = 1,43 \text{ cm} < u_{net,fin} = L / 200 = 1,52 \text{ cm}$$

Warunek normowy spełniony

Poz. 2.2.2 Płatew

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.2 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$$\begin{aligned} M_{y,max} &= 10,340 \text{ kNm} & M_y &= 0,67 \text{ kNm} & T_y &= 15,930 \text{ kN} \\ M_z &= 2,140 \text{ kNm} & M_{z,max} &= 5,40 \text{ kNm} & T_z &= 15,590 \text{ kN} \\ N_{sci} &= 0,000 \text{ kN} & N_{roz} &= 0,000 \text{ kN} & & \end{aligned}$$

Płatew pracuje jako zginana.

Do dalszych obliczeń przyjęto płatwie prostokątne o przekroju 16x20cm o następujących wielkościach przekrojowych:

$$\begin{aligned} h &= 20,00 \text{ cm} & I_y &= 10666,67 \text{ cm}^4 & W_y &= 1066,67 \text{ cm}^3 \\ b &= 16,00 \text{ cm} & I_z &= 6826,67 \text{ cm}^4 & W_z &= 853,33 \text{ cm}^3 \\ L = L_{dy} &= 2,95 \text{ m} & A_d &= 320,00 \text{ cm}^2 & \beta_c &= 0,2 \\ L_{dz} &= 0,87 \text{ m} & & & & \end{aligned}$$

Stan graniczny nośności

$$\begin{aligned} i_y &= \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 5,77 \text{ cm} & \lambda_y &= \frac{L_{dy}}{i_y} = 51,10 \Rightarrow \sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 28,0 \text{ MPa} \\ i_z &= \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 4,62 \text{ cm} & \lambda_z &= \frac{L_{dz}}{i_z} = 18,84 \Rightarrow \sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 205,9 \text{ MPa} \end{aligned}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 0,866 \Rightarrow k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,912$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,z}}} = 0,319 \Rightarrow k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,533$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 0,836 \quad k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 1,042$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 0,836$ $k_{c,z} = 1,000$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla $M_{y,max}$

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,000 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 9,7 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 0,000 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 2,5 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,944 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,944 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,226 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 9,69 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla $M_{z,max}$

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 0,00 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 0,6 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 6,33 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,y,d}} = 0,538 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,226 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,33 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ siły ścinającej

$$T = \sqrt{T_y^2 + T_z^2} = 22,289 \text{ kN}$$

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 1,045 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Stan graniczny użytkowania

ugięcie krokwi $u_{inst,y} = 0,56 \text{ cm}$ $u_{inst,z} = 0,12 \text{ cm}$ $u_{inst} = \sqrt{u_{inst,y}^2 + u_{inst,z}^2} = 0,57 \text{ cm}$
 $k_{def} = 0,50$

$$u_{fin} = u_{inst} (1 + k_{def}) = 0,86 \text{ cm} < u_{net,fin} = L / 200 = 1,48 \text{ cm}$$

Warunek normowy spełniony

Poz. 2.2.3 Murłaty

Konstrukcyjnie przyjęto murłaty o przekroju 12x12cm mocowane do wieńca przy pomocy śrub M16 w rozstawie maksymalnie co 1,00m.

Poz. 2.3 Zadaszenie nad sanitariatami

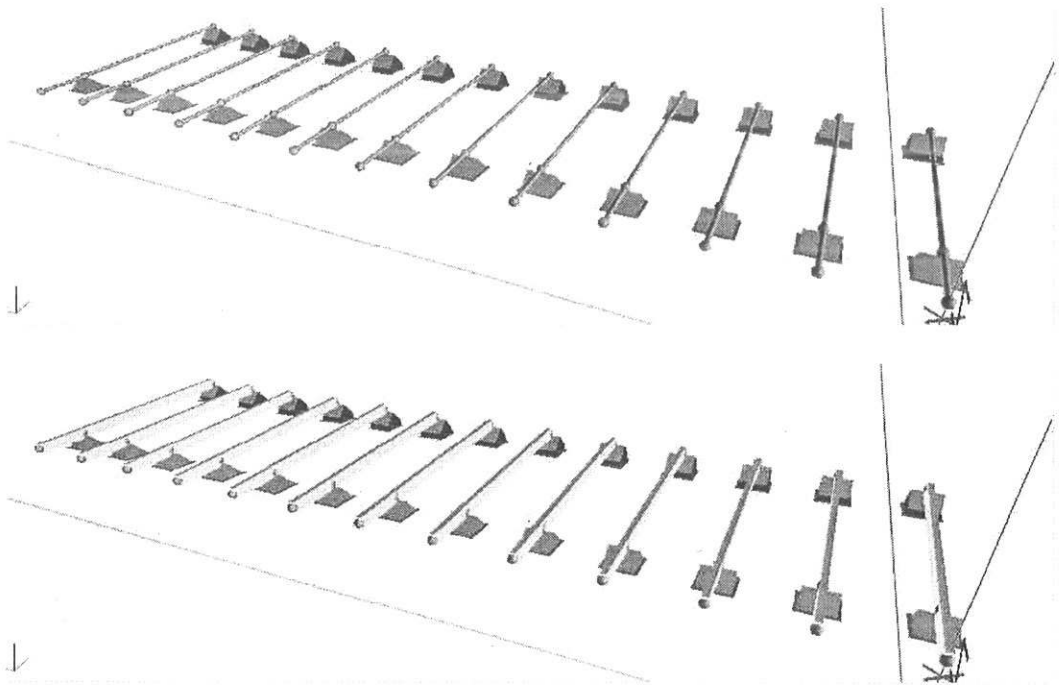
Przyjęto konstrukcję dachu jako krokwiową z drewna klasy C24.

Na przedmiotowe krokwie będą działać następujące obciążenia:

	q_k	kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Wiatrem Poz. 1.1.5 - połać nawietrzna	$q_k =$	0,094	1,50	0,141
Wiatrem Poz. 1.1.4 - połać zawietrzna	$q_k =$	-0,216	1,50	-0,324
Obciążenie śniegiem Poz. 1.1.8 - przy wyższ. budynku	$q_k =$	3,897	1,50	5,845
Obciążenie śniegiem Poz. 1.1.7 - przy okapie	$q_k =$	2,715	1,50	4,065
Obciążenia stałe Poz. 1.1.1 + Poz. 1.1.2	$q_k =$	0,621	1,20	0,746

Ciężar własny elementów konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym.

Jako schemat statyczny przyjęto układ krokwi (w maksymalnym rozstawie co 82cm) jak niżej:



Poz. 2.3.1 Krokwie

Dla obciążeń oraz schematu statycznego jak w Poz. 2.3 uzyskano następujące maksymalne i towarzyszące im siły przekrojowe:

$$\begin{array}{lll} M_y = 2,420 \text{ kNm} & M_y = 2,42 \text{ kNm} & T_y = 5,370 \text{ kN} \\ M_z = 0,000 \text{ kNm} & M_z = 0,00 \text{ kNm} & T_z = 0,000 \text{ kN} \\ N_{\text{ści.}} = 0,500 \text{ kN} & N_{\text{roz.}} = 0,460 \text{ kN} & \end{array}$$

Krokwie pracują jako mimośrodowo ściskane lub rozciągane. Dalsze obliczenia wykonano przy uwzględnieniu łączenia całej połaci dachowej (łaty 5x6cm), które w pewnym stopniu zabezpieczają krokwie przed wyboczeniem.

Do dalszych obliczeń przyjęto krokwie o przekroju prostokątnym 6x14cm o następujących wielkościach przekrojowych:

$$\begin{array}{lll} h = 14,00 \text{ cm} & I_y = 1372,00 \text{ cm}^4 & W_y = 196,00 \text{ cm}^3 \\ b = 6,00 \text{ cm} & I_z = 252,00 \text{ cm}^4 & W_z = 84,00 \text{ cm}^3 \\ L = L_{dy} = 2,10 \text{ m} & A_d = 84,00 \text{ cm}^2 & \beta_c = 0,2 \\ L_{dz} = 0,34 \text{ m} & & \end{array}$$

Stan graniczny nośności

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A_d}} = 4,04 \text{ cm} \quad \lambda_y = \frac{L_{dy}}{i_y} = 51,96 \Rightarrow \sigma_{c,crit,y} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_y^2} = 27,1 \text{ MPa}$$

$$i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A_d}} = 1,73 \text{ cm} \quad \lambda_z = \frac{L_{dz}}{i_z} = 19,63 \Rightarrow \sigma_{c,crit,z} = \frac{\pi^2 E_{0,05}}{\lambda_z^2} = 189,5 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = 0,881 \Rightarrow k_y = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,926$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{\frac{f_{c,0,k}}{\sigma_{c,crit,z}}} = 0,333 \Rightarrow k_z = 0,5[1 + \beta_c(\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,539$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = 0,825 \quad k_{c,z} = \frac{1}{k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}} = 1,039$$

Dalej przyjęto $k_{c,y} = 0,825$ $k_{c,z} = 1,000$

Sprawdzenie naprężeń

Przypadek dla N_{sci}

$$\sigma_{c,0,d,y} = \frac{N}{k_{c,y} A_d} = 0,07 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 12,3 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,0,d,z} = \frac{N}{k_{c,z} A_d} = 0,06 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d,y}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,955 < 1 \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d,z}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,189 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,426 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 12,35 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Przypadek dla N_{roz}

$$\sigma_{t,0,d} = \frac{N}{A_d} = 0,07 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = \frac{M_y}{W_y} = 12,3 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = \frac{M_z}{W_z} = 0,00 \text{ MPa}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,964 < 1$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{I_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = 0,426 < 0,75 \Rightarrow k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 12,35 \text{ MPa} < k_{crit} f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunki normowe spełnione

Wpływ siły ścinającej

$$T = \sqrt{T_y^2 + T_z^2} = 5,370 \text{ kN}$$

$$\tau_d = 1,5 \frac{T}{bh} = 0,959 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

Warunek normowy spełniony

Stan graniczny użytkowania

ugięcie pasa dolnego $u_{inst,y} = 0,49 \text{ cm}$ $u_{inst} = \sqrt{u_{inst,y}^2 + u_{inst,z}^2} = 0,49 \text{ cm}$
 $u_{inst,z} = 0,00 \text{ cm}$ $k_{def} = 0,50$

$$u_{fin} = u_{inst} (1 + k_{def}) = 0,74 \text{ cm} < u_{net,fin} = L / 200 = 1,05 \text{ cm}$$

Warunek normowy spełniony

Poz. 2.3.2 Murlata

Konstrukcyjnie przyjęto murlatę o przekroju 12x12cm mocowaną do wieńca przy pomocy śrub M16 w rozstawie maksymalnie co 1,00m.

Poz. 3.0 Podciąg i nadproża I piętra

Poz. 3.1 Nadproże o rozpiętości 2,95m

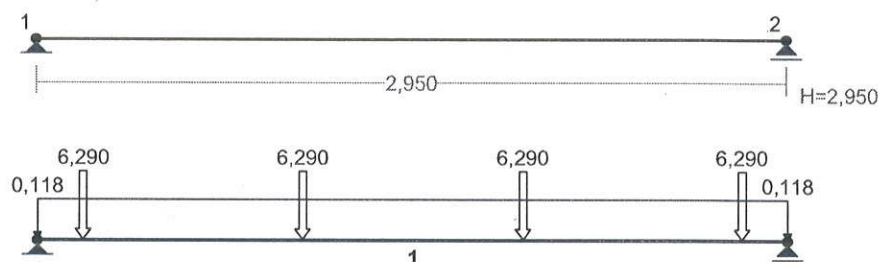
Projektuje się monolityczne nadproże żelbetowe z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi ze stali A-III N i strzemiionami ze stali A-0.

Na przedmiotowe nadproże będą działać następujące obciążenia z dachu:

		kN/m	γ_f	kN/m
Murlata 0,14m x 0,14m x 6kN/m ³	$q_k =$	0,118	1,10	0,129
		kN	γ_f	kN
Reakcja od krokwi Poz. 2.2.1	$P_k =$	6,290	1,43	8,970

Ciążar własny elementów konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym.

Jako schemat statyczny przyjęto belkę jednoprzęsłową jak niżej:



Dla powyższych obciążeń i schematu uzyskano następujące maksymalne siły przekrojowe:

$M = 12,8 \text{ kNm}$ $T = 20,42 \text{ kN}$

Parametry zastosowanych materiałów i przekroju

Beton C20/25 (B-25) $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	rozpiętość efektywna $l_{eff} = 2,95 \text{ m}$
$E_{cm} = 30 \text{ GPa}$	wysokość podciagu $h = 0,24 \text{ m}$
Stal A-III N $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$	szerokość podciagu $b = 0,24 \text{ m}$
	średnica pręta podłużnego $\phi = 12 \text{ mm}$
	średnica pręta strzemiion $\phi = 6 \text{ mm}$
Klasa ekspozycji XC1	otulenie zbrojenia $c_{nom} = c_{min} + \Delta c = 25 \text{ mm}$
$c_{min} = 15 \text{ mm}$	a_1 i $a_2 = 37 \text{ mm}$
$\Delta c = 10 \text{ mm}$	użyteczna wysokość przekroju $d = 0,203 \text{ m}$

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,097 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,102$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,949 \quad \Rightarrow \quad A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 1,578 \text{ cm}^2$$

przyjęto 3 $\phi 12$ o $A_{s1,prov} = 3,393 \text{ cm}^2$

Wpływ siły ścinającej

Beton C20/25 (B-25)	Stal A-0	Strzemiiona
$f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	$f_{yd} = 190 \text{ MPa}$	średnica $\phi_s = 6 \text{ mm}$
$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{yk} = 220 \text{ MPa}$	$a_{sg} = 0,283 \text{ cm}^2$

$$f_{ctd} = 1 \text{ MPa} \quad f_{ywd} = 190 \text{ MPa} \quad m = 2$$

$$A_{sw} = a_{sw} m = 0,565 \text{ cm}^2$$

$$A_{sL} = A_{s1,prov} = 3,393 \text{ cm}^2 \quad z = 0,9d = 0,183 \text{ m}$$

$$v = 0,6(1-f_{ck}/250) = 0,55 \text{ MPa} \quad k = 1,6 - d = 1,397 > 1$$

$$\theta = 26,67^\circ \Rightarrow \cot\theta = 1,991$$

$$\rho_L = A_{sL} / bd = 0,007 < 0,01$$

$$V_{Rd1} = 0,35k f_{ctd}(1,2+40\rho_L)bd = 35,22 \text{ kN} > V_{Sd} = 20,42 \text{ kN}$$

Ostatecznie na odcinkach przypodorowych 0,50m przyjęto strzemiona dwucięte $\phi 6\text{mm}$ w rozstawie co 10cm, a na pozostałym odcinku w rozstawie co 15cm.

Ugięcie konstrukcji

$$a = 0,42 \text{ cm} < a_{lim} = l_{eff} / 200 = 1,48 \text{ cm}$$

warunek normowy spełniony

Poz. 4.0 Słupy i rdzenie piętra

Poz. 4.1 Rdzenie ścian o przekroju 24x24cm

Konstrukcyjnie przyjęto monolityczne żelbetowe rdzenie o przekroju 24x24cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi $4\phi 12\text{mm}$ ze stali A-III N oraz strzemionami $\phi 6\text{mm}$ ze stali A-0 w rozstawie co 9 i 18cm.

Poz. 5.0 Strop nad parterem

Projektuje się strop żelbetowy z prefabrykowanych płyt kanałowych "Żerańskich".

Na przedmiotowy strop będą działać następujące dwa warianty obciążeń:

Wariant I - pomieszczenia mieszkalne

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Obciążenia zmienne stropu Poz. 1.2.1	1,500	1,40	2,100
Obciążenia stałe stropu Poz. 1.2.1 - bez płyt kanałowych	2,834	1,27	3,575
$q_k =$	4,334	1,31	5,675

Konstrukcyjnie przyjęto płyty stropowe o dopuszczalnym zewnętrznym obciążeniu charakterystycznym 4,50 kN/m².

Wariant II - korytarz

	kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Obciążenia zmienne stropu Poz. 1.2.1	2,000	1,40	2,800
Obciążenia stałe stropu Poz. 1.2.1 - bez płyt kanałowych	2,834	1,27	3,575
$q_k =$	4,834	1,32	6,375

Konstrukcyjnie przyjęto płyty stropowe o dopuszczalnym zewnętrznym obciążeniu charakterystycznym 6,00 kN/m².

Poz. 6.0 Podciągi i nadproża parteru

Poz. 6.1 Nadproże o rozpiętości 2,95m

Projektuje się monolityczne nadproże żelbetowe z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi ze stali A-III N i strzemionami ze stali A-0.

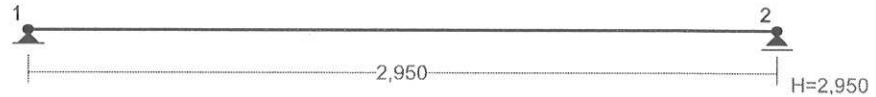
Na przedmiotowe nadproże będą działać następujące obciążenia:

	kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie zmienne Poz. 1.2.1 x 0,85m	2,550	1,30	3,315

Obciążenie od witryny Poz. 1.4.1 x 2,15m	1,866	1,20	2,239
Obciążenie balustradą	1,000	1,20	1,200
Płytki gresowe 0,01m x 21kN/m ³ x 0,85m	0,179	1,20	0,214
Klej do gresu 0,01m x 21kN/m ³ x 0,85m	0,179	1,30	0,232
Płyta żelbetowa 0,12m x 25kN/m ³ x 0,85m	2,550	1,10	2,805
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³ x 0,85m	0,242	1,30	0,315
q_k =	8,565	1,21	10,321

Ciążar własny elementów konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym.

Jako schemat statyczny przyjęto belkę jednoprzęsłową jak niżej:



Dla powyższych obciążeń i schematu uzyskano następujące maksymalne siły przekrojowe:

$$M = 12,9 \text{ kNm} \quad T = 17,53 \text{ kN}$$

Parametry zastosowanych materiałów i przekroju

Beton C20/25 (B-25) $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	rozpiętość efektywna $l_{eff} = 2,95 \text{ m}$
$E_{cm} = 30 \text{ GPa}$	wysokość podciągu $h = 0,24 \text{ m}$
Stal A-III N $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$	szerokość podciągu $b = 0,24 \text{ m}$
Klasa ekspozycji XC1	średnica pręta podłużnego $\phi = 12 \text{ mm}$
$c_{min} = 15 \text{ mm}$	średnica pręta strzemion $\phi = 6 \text{ mm}$
$\Delta c = 10 \text{ mm}$	otulenie zbrojenia $c_{nom} = c_{min} + \Delta c = 25 \text{ mm}$
	$a_1 \text{ i } a_2 = 37 \text{ mm}$
	użyteczna wysokość przekroju $d = 0,203 \text{ m}$

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,098 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,104$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,948 \quad \Rightarrow \quad A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 1,599 \text{ cm}^2$$

przyjęto 3 $\phi 12$ o $A_{s1,prov} = 3,393 \text{ cm}^2$

Wpływ siły ścinającej

Beton C20/25 (B-25)	Stal A-0	Strzemiona
$f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	$f_{yd} = 190 \text{ MPa}$	średnica $\phi_s = 6 \text{ mm}$
$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{yk} = 220 \text{ MPa}$	$a_{sg} = 0,283 \text{ cm}^2$
$f_{ctd} = 1 \text{ MPa}$	$f_{ywd} = 190 \text{ MPa}$	$m = 2$
		$A_{sw} = a_{sw} m = 0,565 \text{ cm}^2$

$$A_{sL} = A_{s1,prov} = 3,393 \text{ cm}^2 \quad z = 0,9d = 0,183 \text{ m}$$

$$v = 0,6(1 - f_{ck}/250) = 0,55 \text{ MPa} \quad k = 1,6 - d = 1,397 > 1$$

$$\theta = 26,67^\circ \quad \Rightarrow \quad \cot\theta = 1,991$$

$$\rho_L = A_{sL} / bd = 0,007 < 0,01$$

$$V_{Rd1} = 0,35k f_{ctd} (1,2 + 40\rho_L) bd = 35,22 \text{ kN} > V_{Sd} = 17,53 \text{ kN}$$

Ostatecznie na odcinkach przypodporowych 0,50m przyjęto strzemiona dwucięte $\phi 6\text{mm}$ w rozstawie co 10cm, a na pozostałym odcinku w rozstawie co 15cm.

Ugięcie konstrukcji

$$a = 0,47 \text{ cm} < a_{lim} = l_{eff} / 200 = 1,48 \text{ cm}$$

warunek normowy spełniony

Poz. 7.0 Słupy i rdzenie parteru

Poz. 7.1 Rdzenie ścian o przekroju 24x24cm

Konstrukcyjnie przyjęto monolityczne żelbetowe rdzenie o przekroju 24x24cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami głównymi 4φ12mm ze stali A-III N oraz strzemionami φ6mm ze stali A-0 w rozstawie co 9 i 18cm.

Poz. 8.0 Klatka schodowa

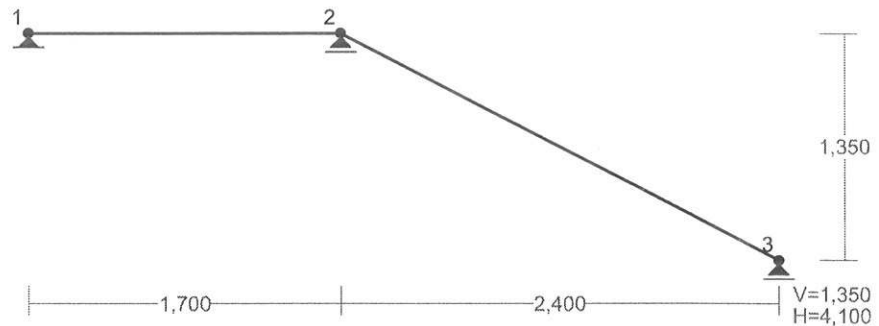
Poz. 8.1 Bieg z poziomu 0,00m na poziom +1,515m

Projektuje się monolityczne żelbetowe schody w postaci płyty ze betonu B-25 zbrojonej prętami głównymi ze stali A-III N i rozdzielczymi ze stali A-0.

<i>Obciążenia biegu:</i>	$\alpha = 29,3^\circ$	$\cos\alpha = 0,872$			
			kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Płytki gresowe 1,56 x 0,01m x 21kN/m ³			0,328	1,20	0,393
Klej do gresu 1,56 x 0,01m x 21kN/m ³			0,328	1,30	0,426
Stopnie 0,5 x 0,1683m x 24kN/m ³			2,020	1,30	2,625
Płyta żelbetowa			0,000	1,10	0,000
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³ / $\cos\alpha$			0,327	1,30	0,425
	$q_k =$		3,002	1,29	3,869
			kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Obciążenie zmienne Poz. 1.2.1	$q_k =$		3,000	1,30	3,900
			kN/m	γ_f	kN/m
Balustrada	$q_k =$		1,000	1,20	1,200
<i>Obciążenia spoczników:</i>			kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Płytki gresowe 0,01m x 21kN/m ³			0,210	1,20	0,252
Klej do gresu 0,01m x 21kN/m ³			0,210	1,30	0,273
Płyta żelbetowa			0,000	1,10	0,000
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³			0,285	1,30	0,371
	$q_k =$		0,705	1,28	0,896
			kN/m ²	γ_f	kN/m ²
Obciążenie zmienne Poz. 1.2.1	$q_k =$		3,000	1,30	3,900

Ciężar własny konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym

Jako schemat statyczny przyjęto zakrzywioną płytę dwuprzęsłową swobodnie podpartą o szerokości 1m jak niżej:



Dla powyższych obciążeń i schematu uzyskano następujące maksymalne siły przekrojowe:

$$M_{przeq.} = 6,33 \text{ kNm} \quad M_{podp.} = 6,79 \text{ kNm}$$

Parametry zastosowanych materiałów i przekroju

Beton C20/25 (B-25) $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	rozpiętość efektywna $l_{eff} = 2,40 \text{ m}$
$E_{cm} = 30 \text{ GPa}$	wysokość płyty $h = 0,12 \text{ m}$
Stal A-III N $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$	szerokość płyty $b = 1,00 \text{ m}$
	średnica pręta podłużnego $\phi = 8 \text{ mm}$
Klasa ekspozycji XC1	otulenie zbrojenia $c_{nom} = c_{min} + \Delta c = 25 \text{ mm}$
$c_{min} = 15 \text{ mm}$	a_1 i $a_2 = 29 \text{ mm}$
$\Delta c = 10 \text{ mm}$	użyteczna wysokość przekroju $d = 0,091 \text{ m}$

Zbrojenie przęsłowe

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,057 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,059$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,970 \quad \Rightarrow \quad A_{st} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 1,705 \text{ cm}^2$$

przyjęto $\phi = 8 \text{ mm}$ co 14 cm o $A_{s1,prov} = 3,590 \text{ cm}^2$

Zbrojenie podporowe

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,062 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,064$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,968 \quad \Rightarrow \quad A_{st} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 1,835 \text{ cm}^2$$

przyjęto $\phi = 8 \text{ mm}$ co 14 cm o $A_{s1,prov} = 3,590 \text{ cm}^2$

Ugięcie konstrukcji

$$a = 0,33 \text{ cm} < a_{lim} = l_{eff} / 200 = 1,20 \text{ cm}$$

warunek normowy spełniony

Poz. 8.2 Bieg z poziomu +1,515m na poziom +3,03m

Projektuje się monolityczne żelbetowe schody w postaci płyty ze betonu B-25 zbrojonej prętami głównymi ze stali A-III N i rozdzielczymi ze stali A-0.

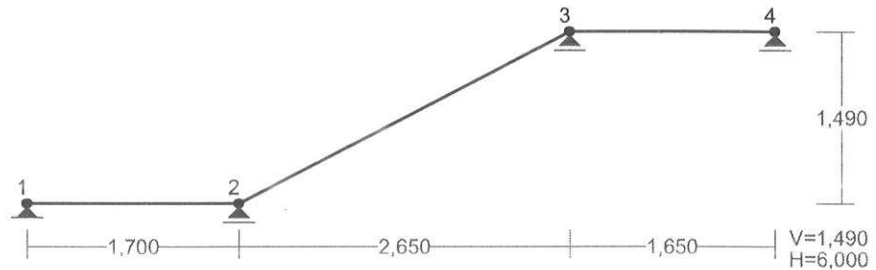
Obciążenia biegu:	$\alpha = 29,3^\circ$	$\cos\alpha = 0,872$			
			kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Płytki gresowe $1,56 \times 0,01 \text{ m} \times 21 \text{ kN/m}^3$			0,328	1,20	0,393
Klej do gresu $1,56 \times 0,01 \text{ m} \times 21 \text{ kN/m}^3$			0,328	1,30	0,426
Stopnie $0,5 \times 0,1683 \text{ m} \times 24 \text{ kN/m}^3$			2,020	1,30	2,625
Płyta żelbetowa			0,000	1,10	0,000
Tynk cementowo wapienny $0,015 \text{ m} \times 19 \text{ kN/m}^3 / \cos\alpha$			0,327	1,30	0,425
			$q_k = 3,002$	1,29	3,869
			kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Obciążenie zmienne Poz. 1.2.1			$q_k = 3,000$	1,30	3,900
			kN/m	γ_f	kN/m
Balustrada			$q_k = 1,000$	1,20	1,200
Obciążenia spoczników:			kN/m^2	γ_f	kN/m^2
Płytki gresowe $0,01 \text{ m} \times 21 \text{ kN/m}^3$			0,210	1,20	0,252

Klej do gresu 0,01m x 21kN/m ³	0,210	1,30	0,273
Płyta żelbetowa	0,000	1,10	0,000
Tynk cementowo wapienny 0,015m x 19kN/m ³	0,285	1,30	0,371
$q_k =$	0,705	1,28	0,896

	kN/m ²	γ_r	kN/m ²
Obciążenie zmienne Poz. 1.2.1	$q_k = 3,000$	1,30	3,900

Ciążar własny konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym

Jako schemat statyczny przyjęto zakrzywioną płytę trójprzęsłową swobodnie podpartą o szerokości 1m jak niżej:



Dla powyższych obciążeń i schematu uzyskano następujące maksymalne siły przekrojowe:

$$M_{prze.} = 5,37 \text{ kNm} \quad M_{podp.} = 6,24 \text{ kNm}$$

Parametry zastosowanych materiałów i przekroju

Beton C20/25 (B-25) $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	rozpiętość efektywna $l_{eff} = 2,65 \text{ m}$
$E_{cm} = 30 \text{ GPa}$	wysokość płyty $h = 0,12 \text{ m}$
Stal A-III N $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$	szerokość płyty $b = 1,00 \text{ m}$
	średnica pręta podłużnego $\phi = 8 \text{ mm}$
Klasa ekspozycji XC1	otulenie zbrojenia $c_{nom} = c_{min} + \Delta c = 25 \text{ mm}$
$c_{min} = 15 \text{ mm}$	a_1 i $a_2 = 29 \text{ mm}$
$\Delta c = 10 \text{ mm}$	użyteczna wysokość przekroju $d = 0,091 \text{ m}$

Zbrojenie przęsłowe

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,049 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,050$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,975 \quad \Rightarrow \quad A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 1,440 \text{ cm}^2$$

przyjęto $\phi = 8 \text{ mm}$ co 14 cm o $A_{s1,prov} = 3,590 \text{ cm}^2$

Zbrojenie podporowe

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,057 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,058$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,971 \quad \Rightarrow \quad A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 1,682 \text{ cm}^2$$

przyjęto $\phi = 8 \text{ mm}$ co 14 cm o $A_{s1,prov} = 3,590 \text{ cm}^2$

Ugięcie konstrukcji

$$a = 0,30 \text{ cm} \quad < \quad a_{lim} = l_{eff} / 200 = 1,33 \text{ cm}$$

warunek normowy spełniony

Poz. 8.3 Belki spocznikowe

Projektuje się monolityczne żelbetowe belki spocznikowe z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami

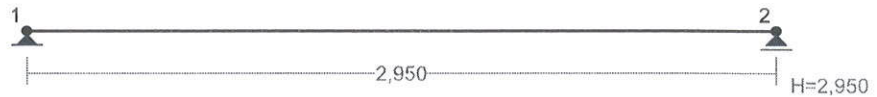
głównymi ze stali A-III N i strzemiionami ze stali A-0.

Na przedmiotowe belki będą działać następujące obciążenia:

	q _k	kN/m	γ _f	kN/m
Reakcja od biegu Poz. 8.1	q _k =	23,730	1,22	28,946
Reakcja od biegu Poz. 8.2	q _k =	22,464	1,22	27,403

Ciężar własny konstrukcji uwzględniono automatycznie w programie obliczeniowym

Jako schemat statyczny przyjęto belkę jednoprzęsłową jak niżej:



Dla powyższych obciążeń i schematu uzyskano następujące maksymalne siły przekrojowe:

$$M = 32,3 \text{ kNm} \quad T = 44,38 \text{ kN}$$

Parametry zastosowanych materiałów i przekroju

Beton C20/25 (B-25) $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	rozpiętość efektywna $l_{eff} = 2,95 \text{ m}$
$E_{cm} = 30 \text{ GPa}$	wysokość podciągu $h = 0,24 \text{ m}$
Stal A-III N $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$	szerokość podciągu $b = 0,24 \text{ m}$
Klasa ekspozycji XC1	średnica pręta podłużnego $\phi = 12 \text{ mm}$
$c_{min} = 15 \text{ mm}$	średnica pręta strzemion $\phi = 6 \text{ mm}$
$\Delta c = 10 \text{ mm}$	otulenie zbrojenia $c_{nom} = c_{min} + \Delta c = 25 \text{ mm}$
	$a_1 \text{ i } a_2 = 37 \text{ mm}$
	użyteczna wysokość przekroju $d = 0,203 \text{ m}$

$$\mu_{eff} = \frac{M_{sd}}{bd^2 f_{cd}} = 0,246 \quad \Rightarrow \quad \xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2\mu_{eff}} = 0,287$$

$$\zeta_{eff} = 1 - 0,5\xi_{eff} = 0,857 \quad \Rightarrow \quad A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta_{eff} d f_{yd}} = 4,423 \text{ cm}^2$$

przyjęto $5 \quad \phi 12 \quad o \quad A_{s1,prov} = 5,655 \text{ cm}^2$

Wpływ siły ścinającej

Beton C20/25 (B-25)	Stal A-0	Strzemiiona
$f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$	$f_{yd} = 190 \text{ MPa}$	średnica $\phi_s = 6 \text{ mm}$
$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{yk} = 220 \text{ MPa}$	$a_{sg} = 0,283 \text{ cm}^2$
$f_{ctd} = 1 \text{ MPa}$	$f_{ywd} = 190 \text{ MPa}$	$m = 2$
		$A_{sw} = a_{sw} m = 0,565 \text{ cm}^2$

$$A_{sL} = A_{s1,prov} = 5,655 \text{ cm}^2 \quad z = 0,9d = 0,183 \text{ m}$$

$$v = 0,6(1 - f_{ck}/250) = 0,55 \text{ MPa} \quad k = 1,6 - d = 1,397 > 1$$

$$\theta = 26,67^\circ \quad \Rightarrow \quad \cot\theta = 1,991$$

$$\rho_L = A_{sL} / bd = 0,012 < 0,01$$

$$V_{Rd1} = 0,35k f_{ctd} (1,2 + 40\rho_L) bd = 39,65 \text{ kN} < V_{Sd} = 44,38 \text{ kN}$$

Odcinek drugiego rodzaju o zasięgu $l = 0,50 \text{ m}$

$$k_t = \frac{A_{sw} f_{ywd}}{V_{Sd}} = 0,242 \quad \Rightarrow \quad s_1 = k_t \cot\theta 0,9d = 0,088 \text{ m}$$

Do dalszych obliczeń przyjęto rozstaw strzemion $s_1 = 0,08 \text{ m}$

$$k_c = v f_{cd} \frac{\cot \theta}{1 + \cot^2 \theta} = 2944,69$$

$$V_{Rd2} = 0,9 d b k_c = 129,12 \text{ kN}$$

$$V_{Rd3} = \frac{A_{sw} f_{ywd}}{s_1} z \cot \theta = 48,85 \text{ kN}$$

$$V_{Sd} = 44,38 \text{ kN} < V_{Rd2} = 129,12 \text{ kN} \quad - \text{warunek normowy spełniony}$$

$$V_{Sd} = 44,38 \text{ kN} < V_{Rd3} = 48,85 \text{ kN} \quad - \text{warunek normowy spełniony}$$

Ostatecznie na odcinkach przypodporowych 0,50m przyjęto strzemiona dwucięte $\phi 6\text{mm}$ w rozstawie co 8cm, a na pozostałym odcinku w rozstawie co 15cm.

Ugięcie konstrukcji

$$a = 1,16 \text{ cm} < a_{lim} = l_{eff} / 200 = 1,48 \text{ cm}$$

warunek normowy spełniony

Poz. 9.0 Wieńce

Konstrukcyjnie przyjęto monolityczne żelbetowe wieńce o przekroju dostosowanym do miejsca występowania z betonu C20/25 (B-25) zbrojone prętami podłużnymi $4\phi 12\text{mm}$ ze stali A-III N oraz strzemionami dwuciętymi $\phi 6\text{mm}$ ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. Pręty podłużne na stykach i załamaniach łączyć na pełen zakład tj. min. 50d, łącząc w jednym miejscu max. 50% prętów.

Poz. 10.0 Fundamenty

Projektuje się posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych o wysokości 30cm z betonu C20/25 (B-25) zbrojonych czterema prętami podłużnymi $\phi 12$ ze stali A-III N i strzemionami $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0. Pręty podłużne na stykach i załamaniach łączyć na pełny zakład to jest min. 50 d cm, łącząc w jednym miejscu maksymalnie 50% pręty. Pod fundamentami zastosować podkład z chudego betonu C8/10 (B-10) o grubości min. 10cm.

Warunki gruntowe przyjęto na podstawie dokumentacji Geotechniczne warunki posadowienia obiektu opracowanej przez mgr inż. Dominika Wołodźko (opracowanie z października 2016) wykonanej na potrzeby rozbudowy, nadbudowy i przebudowy istniejącego budynku zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3), w miejscowości Kulka.

Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji, w związku z powyższym, w trakcie wykonywania robót budowlanych należy sprawdzić warunki geotechniczne oraz dokonać stosownych odkrywek istniejących ław fundamentowych w szczególności pod zewnętrznymi i wewnętrznymi ścianami podłużnymi, które są najbardziej obciążone.

Zgodnie z przedmiotową dokumentacją w miejscu posadowienia budynku stwierdzono zaleganie pod humusem o średniej gr. 40cm następującej warstwy:

I – Piasek drobny ze żwirem, średniozagęszczony, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,40$, wilgotny o ciężarze objętościowym $1,75 \text{ Mg/m}^3$. Są to grunty dobrze przepuszczalne o wartości współczynnika filtracji k od 10^{-4} do 10^{-5} [m/s] .

Do głębokości 4,00m poniżej poziomu terenu wód gruntowych nie stwierdzono.

Wszelkie roboty fundamentowe należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Stopy i ławy fundamentowe wykonać na gruntach rodzimych. W przypadku zalegania w przyjętym poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy je usunąć i zastąpić pospółką zagęszczoną do $I_D = 0,50$ warstwami o maksymalnej grubości 20cm.

Poziom posadowienia nowych ław klatek schodowych w szczytach budynku ustalono na poziomie istniejących ław fundamentowych lub poniżej poziomu przemarzania.

Dalsze obliczenia wykonano przy założeniu, iż projektowane fundamenty posadowione są na słabszej warstwie Ib.

Warstwa lb - Piaski drobne o $I_D = 0,50$

$\rho_B^{(n)} =$	1,75 t/m ³	$\rho_B^{(r)} =$	1,58 t/m ³	
$\rho_D^{(n)} =$	1,75 t/m ³	$\rho_D^{(r)} =$	1,58 t/m ³	
$\Phi_u^{(n)} =$	30,00 °	$\Phi_u^{(r)} =$	27,00 °	$\text{tg } \Phi_u^{(r)} = 0,510$
$c_u^{(n)} =$	0,00	$c_u^{(r)} =$	0,00	

$$N_D = e^{\pi \text{tg} \Phi} \text{tg}^2(\pi/4 + \Phi/2) = 13,199 \quad \gamma_m = 0,90$$

$$N_C = (N_D - 1) \text{ctg} \Phi = 23,942 \quad m = 0,81$$

$$N_B = 0,75(N_D - 1) \text{tg} \Phi = 4,662$$

Poz. 10.1 Ławy fundamentowe klatki schodowej

Na przedmiotową ławę będą działać następujące obciążenia:

	kN/m	γ_f	kN/m
Reakcja od płatwi Poz. 2.2.2 / 2,00m	6,775	1,43	9,635
Obciążenie ścianą $h_{\text{śre.}} = 0,50\text{m}$ Poz. 1.3.1 x 0,50m	1,505	1,15	1,722
Obciążenie wieńcem 0,24m x 0,24m x 25kN/m ³	1,440	1,10	1,584
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.1 x 2,15m	6,472	1,15	7,404
Reakcja od belki spocznikowej Poz. 8.3 / 2,00m	18,287	1,22	22,188
Obciążenie wieńcem 0,24m x 0,24m x 25kN/m ³	1,440	1,10	1,584
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.1 x 2,8m	8,428	1,15	9,642
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.5 x 1,30m	8,611	1,12	9,628
$N_k =$	52,958	1,20	63,386

Przyjęta szerokość i głębokość posadowienia ławy:

$$B = 0,40 \text{ m} \quad D_{\text{min}} = 1,00 \text{ m} \quad D = 1,60 \text{ m}$$

Obciążenia dodatkowe

	kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie ławą żelbetową B x 0,30m x 25kN/m ³	$N_L = 3,000$	1,10	3,300
Obciążenie gruntem 0,5 x (B - 0,25m) x (D _{min} - 0,30m) x $\gamma_B^{(n)}$	$N_{GL} = 0,919$	1,20	1,103
Obciążenie gruntem 0,5 x (B - 0,25m) x (D - 2 x 0,30m) x $\gamma_B^{(n)}$	$N_{GP} = 1,313$	1,20	1,575
Obciążenie posadzką 0,5 x (B - 0,25m) x 0,30m x 24kN/m ³	$N_P = 0,540$	1,30	0,702
Obciążenie użytkowe 0,5 x (B - 0,25m) x 3,0kN/m ²	$N_U = 0,225$	1,30	0,293

$$\text{Obliczeniowa siła wypadkowa} \quad N = N_{k0} + N_{L0} + N_{GL0} + N_{GP0} + N_{P0} + N_{U0} = 70 \text{ kN/m}$$

Mimośród siły wypadkowej

Ramię działania poszczególnych sił względem środka ciężkości ławy:

Ramię działania siły N_{k0}	$r_k = 0,000 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{L0}	$r_L = 0,000 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{GL0}	$r_{GL} = 0,5 \times (B - 0,25\text{m})/2 + 0,125\text{m} = 0,163 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{GP0}	$r_{GP} = 0,5 \times (B - 0,25\text{m})/2 + 0,125\text{m} = 0,163 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{P0}	$r_P = 0,5 \times (B - 0,25\text{m})/2 + 0,125\text{m} = 0,163 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{U0}	$r_U = 0,5 \times (B - 0,25\text{m})/2 + 0,125\text{m} = 0,163 \text{ m}$

Moment działających sił względem środka ciężkości ławy

$$M = N_{k0} \times r_k + N_{L0} \times r_L - N_{GL0} \times r_{GL} + N_{GP0} \times r_{GP} + N_{P0} \times r_P + N_{U0} \times r_U = 0,2 \text{ kNm/m}$$

$$\text{Mimośród działającej siły wypadkowej} \quad e_B = M / N = 0,003 \text{ m} < B / 4 = 0,100 \text{ m}$$

Obliczeniowy opór graniczny gruntu

$$\bar{B} = B - 2e_B = 0,393 \text{ m} \quad \frac{\bar{B}}{L} = 0,00 \quad i_c = i_D = i_B = 1$$

$$\bar{L} = L = 1,000 \text{ m}$$

$$Q_{rNB} = \bar{B}L \left[\left(1 + 0,3 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{c,c_u^{(r)}} i_c + \left(1 + 1,5 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{D,\rho_D^{(r)}} g D_{min} i_D + \left(1 - 0,25 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{B,\rho_B^{(r)}} g \bar{B} i_B \right] = 91,3 \text{ kN}$$

$$N_r = N \times L = 70,4 \text{ kN} < m Q_{rNB} = 74,0 \text{ kN}$$

Sprawdzenie naprężeń

$$q_{r0,min} = \frac{N_r}{BL} \left(1 - \frac{6e_B}{B} \right) = 167,0 \text{ kPa} \quad q_{r0,max} = \frac{N_r}{BL} \left(1 + \frac{6e_B}{B} \right) = 184,8 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,\bar{r}} = (q_{r0,min} + q_{r0,max}) / 2 = 175,9 \text{ kPa} < m Q_{rNB} / BL = 184,9 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,max} = 184,8 \text{ kPa} < 1,2 (m Q_{rNB} / BL) = 221,9 \text{ kPa}$$

warunki normowe spełnione

Poz. 10.2 Istniejące ławy fundamentowe podłużne zewnętrzne

Na przedmiotową ławę będą działać następujące obciążenia:

	kN/m	γ_f	kN/m
Reakcja od wiażara kratowego WK1 Poz. 2.1 / 0,90m	4,322	1,39	6,000
Obciążenie wieńcem 0,24m x 0,24m x 25kN/m ³	1,440	1,10	1,584
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.1 x 2,65m	7,977	1,15	9,125
Obciążenie zmienne stropu Poz. 1.2.1 x 2,40m - pom. mies.	3,600	1,40	5,040
Obciążenie stałe stropu Poz. 1.2.1 x 2,40m	15,202	1,18	17,821
Obciążenie wieńcem 0,25m x 0,25m x 25kN/m ³	1,563	1,10	1,719
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.3 x 2,65m	14,840	1,13	16,675
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.7 x 0,90m	8,122	1,12	9,041
$N_k =$	57,065	1,18	67,005

Przyjęta szerokość i głębokość posadowienia ławy:

$$B = 0,35 \text{ m} \quad D_{min} = 0,90 \text{ m} \quad D = 1,10 \text{ m}$$

Obciążenia dodatkowe

	kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie ławą żelbetową B x 0,30m x 25kN/m ³	$N_L = 2,625$	1,10	2,888
Obciążenie gruntem 0,5 x (B - 0,25m) x (D _{min} - 0,30m) x $\gamma_B^{(n)}$	$N_{GL} = 0,525$	1,20	0,630
Obciążenie gruntem 0,5 x (B - 0,25m) x (D - 2 x 0,30m) x $\gamma_B^{(n)}$	$N_{GP} = 0,438$	1,20	0,525
Obciążenie posadzką 0,5 x (B - 0,25m) x 0,30m x 24kN/m ³	$N_P = 0,360$	1,30	0,468
Obciążenie użytkowe 0,5 x (B - 0,25m) x 1,5kN/m ²	$N_U = 0,075$	1,30	0,098

$$\text{Obliczeniowa siła wypadkowa} \quad N = N_{k0} + N_{L0} + N_{GL0} + N_{GP0} + N_{P0} + N_{U0} = 72 \text{ kN/m}$$

Mimośród siły wypadkowej

Ramię działania poszczególnych sił względem środka ciężkości ławy:

Ramię działania siły N_{k0}	$r_k = 0,000 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{L0}	$r_L = 0,000 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{GL0}	$r_{GL} = 0,5 \times (B - 0,25\text{m}) / 2 + 0,125\text{m} = 0,150 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{GP0}	$r_{GP} = 0,5 \times (B - 0,25\text{m}) / 2 + 0,125\text{m} = 0,150 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{P0}	$r_P = 0,5 \times (B - 0,25\text{m}) / 2 + 0,125\text{m} = 0,150 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{U0}	$r_U = 0,5 \times (B - 0,25\text{m}) / 2 + 0,125\text{m} = 0,150 \text{ m}$

Moment działających sił względem środka ciężkości ławy

$$M = N_{k0} \times r_k + N_{L0} \times r_L - N_{GL0} \times r_{GL} + N_{GP0} \times r_{GP} + N_{P0} \times r_P + N_{U0} \times r_U = 0,1 \text{ kNm/m}$$

Mimośród działającej siły wypadkowej $e_B = M / N = 0,001 \text{ m} < B / 4 = 0,088 \text{ m}$

Obliczeniowy opór graniczny gruntu

$$\begin{aligned} \bar{B} &= B - 2e_B = 0,348 \text{ m} & \frac{\bar{B}}{L} &= 0,00 & i_C = i_D = i_B &= 1 \\ \bar{L} &= L = 1,000 \text{ m} \end{aligned}$$

$$Q_{rNB} = \bar{B}L \left[\left(1 + 0,3 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{c,c_u^{(r)}} i_c + \left(1 + 1,5 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{d,\rho_D^{(r)}} g D_{min} i_D + \left(1 - 0,25 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{B,\rho_B^{(r)}} g \bar{B} i_B \right] = 72,6 \text{ kN}$$

$$N_r = N \times L = 71,6 \text{ kN} > m Q_{rNB} = 58,8 \text{ kN}$$

Sprawdzenie naprężeń

$$q_{r0,min} = \frac{N_r}{BL} \left(1 - \frac{6e_B}{B} \right) = 201,2 \text{ kPa} \quad q_{r0,max} = \frac{N_r}{BL} \left(1 + \frac{6e_B}{B} \right) = 208,0 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,\bar{s}r} = (q_{r0,min} + q_{r0,max}) / 2 = 204,6 \text{ kPa} > m Q_{rNB} / BL = 168,0 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,max} = 208,0 \text{ kPa} > 1,2 (m Q_{rNB} / BL) = 201,7 \text{ kPa}$$

warunki normowe nie spełnione

Z powyższych obliczeń wynika, iż istniejące ławy fundamentowe nie są w stanie przenieść dodatkowych obciążeń związanych z nadbudową jednej kondygnacji.

Biorąc pod uwagę fakt, iż odkrytki dokonano na sąsiednim budynku oraz że wykonano je pod ścianami szczytowymi, które są najmniej obciążone, w trakcie robót budowlanych należy dokonać stosownych odkrywek ław fundamentowych ścian podłużnych zewnętrznych i wewnętrznych (najbardziej obciążonych) przebudowywanego i nadbudowywanego budynku.

Sprawdzenie istniejących ław jest warunkiem koniecznym i niezbędnym przed przystąpieniem do dalszych prac.

W dalszych obliczeniach określono minimalną szerokość istniejących ław:

Minimalna szerokość i głębokość posadowienia ławy:

$$B = 0,43 \text{ m} \quad D_{min} = 0,90 \text{ m} \quad D = 1,10 \text{ m}$$

Obciążenia dodatkowe

		kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie ławą żelbetową $B \times 0,30 \text{ m} \times 25 \text{ kN/m}^3$	$N_L =$	3,225	1,10	3,548
Obciążenie gruntem $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times (D_{min} - 0,30 \text{ m}) \times \gamma_B^{(n)}$	$N_{GL} =$	0,945	1,20	1,134
Obciążenie gruntem $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times (D - 2 \times 0,30 \text{ m}) \times \gamma_B^{(n)}$	$N_{GP} =$	0,788	1,20	0,945
Obciążenie posadzką $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times 0,30 \text{ m} \times 24 \text{ kN/m}^3$	$N_P =$	0,648	1,30	0,842
Obciążenie użytkowe $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times 1,5 \text{ kN/m}^2$	$N_U =$	0,135	1,30	0,176

$$\text{Obliczeniowa siła wypadkowa} \quad N = N_{k0} + N_{L0} + N_{GL0} + N_{GP0} + N_{P0} + N_{U0} = 74 \text{ kN/m}$$

Mimośród siły wypadkowej

Ramię działania poszczególnych sił względem środka ciężkości ławy:

Ramię działania siły N_{k0}	$r_k = 0,000 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{L0}	$r_L = 0,000 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{GL0}	$r_{GL} = 0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) / 2 + 0,125 \text{ m} = 0,170 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{GP0}	$r_{GP} = 0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) / 2 + 0,125 \text{ m} = 0,170 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{P0}	$r_P = 0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) / 2 + 0,125 \text{ m} = 0,170 \text{ m}$
Ramię działania siły N_{U0}	$r_U = 0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) / 2 + 0,125 \text{ m} = 0,170 \text{ m}$

Moment działających sił względem środka ciężkości ławy

$$M = N_{ko} \times r_k + N_{Lo} \times r_L - N_{GLo} \times r_{GL} + N_{GPo} \times r_{GP} + N_{Po} \times r_P + N_{Uo} \times r_U = 0,1 \text{ kNm/m}$$

Mimośród działającej siły wypadkowej $e_B = M / N = 0,002 \text{ m} < B / 4 = 0,108 \text{ m}$

Obliczeniowy opór graniczny gruntu

$$\bar{B} = B - 2e_B = 0,426 \text{ m} \quad \frac{\bar{B}}{L} = 0,00 \quad i_C = i_D = i_B = 1$$

$$\bar{L} = L = 1,000 \text{ m}$$

$$Q_{rNB} = \bar{B}L \left[\left(1 + 0,3 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_c c_u^{(r)} i_C + \left(1 + 1,5 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_D \rho_D^{(r)} g D_{min} i_D + \left(1 - 0,25 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_B \rho_B^{(r)} g \bar{B} i_B \right] = 91,3 \text{ kN}$$

$$N_r = N \times L = 73,6 \text{ kN} < m Q_{rNB} = 74,0 \text{ kN}$$

Sprawdzenie naprężeń

$$q_{r0,min} = \frac{N_r}{BL} \left(1 - \frac{6e_B}{B} \right) = 166,7 \text{ kPa} \quad q_{r0,max} = \frac{N_r}{BL} \left(1 + \frac{6e_B}{B} \right) = 175,9 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,sr} = (q_{r0,min} + q_{r0,max}) / 2 = 171,3 \text{ kPa} < m Q_{rNB} / BL = 172,0 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,max} = 175,9 \text{ kPa} < 1,2 (m Q_{rNB} / BL) = 206,4 \text{ kPa}$$

warunki normowe spełnione

Z powyższych obliczeń wynika, iż minimalna szerokość istniejących ław powinna wynosić 43cm.

Po dokonaniu stosownych odkrywek oraz sprawdzeniu szerokości istniejących ław i stwierdzeniu, iż istniejące ławy mają szerokość mniejszą od minimalnej (43cm) należy o tym fakcie poinformować autora niniejszego opracowania celem podjęcia dalszych działań zmierzających do zapewnienia bezpiecznej pracy budynku.

Poz. 10.3 Istniejące ławy fundamentowe podłużne wewnętrzne

Na przedmiotową ławę będą działające następujące obciążenia:

	kN/m	γ_f	kN/m
Reakcja od więzara kratowego WK1 Poz. 2.1 / 0,90m	9,933	1,40	13,811
Obciążenie wieńcem 0,24m x 0,24m x 25kN/m ³	1,440	1,10	1,584
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.2 x 2,61m	7,125	1,15	8,135
Obciążenie zmienne stropu Poz. 1.2.1 x 2,40m - pom. mies.	3,600	1,40	5,040
Obciążenie zmienne stropu Poz. 1.2.1 x 1,15m - korytarz	2,300	1,40	3,220
Obciążenie stałe stropu Poz. 1.2.1 x (2,40m + 1,15m)	22,486	1,18	26,360
Obciążenie wieńcem 0,25m x 0,25m x 25kN/m ³	1,563	1,10	1,719
Obciążenie ścianą Poz. 1.3.4 x 2,62m	13,938	1,13	15,631
Obciążenie ścianą 0,38cm 1,5 x Poz. 1.3.6 x 0,60m	5,913	1,12	6,607
$N_k =$	68,298	1,21	82,107

Przyjęta szerokość i głębokość posadowienia ławy:

$$B = 0,35 \text{ m} \quad D_{min} = 1,10 \text{ m} \quad D = 1,10 \text{ m}$$

Obciążenia dodatkowe

	kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie ławą żelbetową B x 0,30m x 25kN/m ³	$N_L = 2,625$	1,10	2,888
Obciążenie posadzką (B - 0,25m) x 0,15m x 24kN/m ³	$N_P = 0,360$	1,30	0,468
Obciążenie użytkowe (B - 0,25m) x 1,5kN/m ²	$N_U = 0,150$	1,40	0,210

$$\text{Obliczeniowa siła wypadkowa} \quad N = N_{ko} + N_{Lo} + N_{Po} + N_{Uo} = 86 \text{ kN/m}$$

Mimośród siły wypadkowej

Ramię działania poszczególnych sił względem środka ciężkości ławy:

Ramię działania siły N_{k0}	$r_k = 0,000$ m
Ramię działania siły N_{L0}	$r_L = 0,000$ m
Ramię działania siły N_{P0}	$r_P = 0,000$ m
Ramię działania siły N_{U0}	$r_U = 0,000$ m

Moment działających sił względem środka ciężkości ławy

$$M = N_{k0} \times r_k + N_{L0} \times r_L + N_{P0} \times r_P + N_{U0} \times r_U = 0,0 \text{ kNm/m}$$

Mimośród działającej siły wypadkowej $e_B = M / N = 0,000$ m < $B / 4 = 0,088$ m

Obliczeniowy opór graniczny gruntu

$$\bar{B} = B - 2e_B = 0,350 \text{ m} \quad \frac{\bar{B}}{L} = 0,00 \quad i_C = i_D = i_B = 1$$

$$\bar{L} = L = 1,000 \text{ m}$$

$$Q_{rNB} = \bar{B}L \left[\left(1 + 0,3 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{c,c} c_u^{(r)} i_c + \left(1 + 1,5 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{D,\rho_D} g D_{min} i_D + \left(1 - 0,25 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_{B,\rho_B} g \bar{B} i_B \right] = 87,3 \text{ kN}$$

$$N_r = N \times L = 85,7 \text{ kN} > m Q_{rNB} = 70,7 \text{ kN}$$

Sprawdzenie naprężeń

$$q_{r0,min} = \frac{N_r}{BL} \left(1 - \frac{6e_B}{B} \right) = 244,8 \text{ kPa} \quad q_{r0,max} = \frac{N_r}{BL} \left(1 + \frac{6e_B}{B} \right) = 244,8 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,\text{sr}} = (q_{r0,min} + q_{r0,max}) / 2 = 244,8 \text{ kPa} > m Q_{rNB} / BL = 202,1 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,max} = 244,8 \text{ kPa} > 1,2 (m Q_{rNB} / BL) = 242,6 \text{ kPa}$$

warunki normowe nie spełnione

Z powyższych obliczeń wynika, iż istniejące ławy fundamentowe nie są w stanie przenieść dodatkowych obciążeń związanych z nadbudową jednej kondygnacji.

Biorąc pod uwagę fakt, iż odkrytki dokonano na sąsiednim budynku oraz że wykonano je pod ścianami szczytowymi, które są najmniej obciążone, w trakcie robót budowlanych należy dokonać stosownych odkrywek ław fundamentowych ścian podłużnych zewnętrznych i wewnętrznych (najbardziej obciążonych) przebudowywanego i nadbudowywanego budynku.

Sprawdzenie istniejących ław jest warunkiem koniecznym i niezbędnym przed przystąpieniem do dalszych prac.

W dalszych obliczeniach określono minimalną szerokość istniejących ław:

Minimalna szerokość i głębokość posadowienia ławy:

$$B = 0,44 \text{ m} \quad D_{min} = 1,10 \text{ m} \quad D = 1,10 \text{ m}$$

Obciążenia dodatkowe

		kN/m	γ_f	kN/m
Obciążenie ławą żelbetową $B \times 0,30 \text{ m} \times 25 \text{ kN/m}^3$	$N_L =$	3,300	1,10	3,630
Obciążenie gruntem $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times (D_{min} - 0,30 \text{ m}) \times \gamma_B^{(n)}$	$N_{GL} =$	1,330	1,20	1,596
Obciążenie gruntem $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times (D - 2 \times 0,30 \text{ m}) \times \gamma_B^{(n)}$	$N_{GP} =$	0,831	1,20	0,998
Obciążenie posadzką $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times 0,30 \text{ m} \times 24 \text{ kN/m}^3$	$N_P =$	0,684	1,30	0,889
Obciążenie użytkowe $0,5 \times (B - 0,25 \text{ m}) \times 1,5 \text{ kN/m}^2$	$N_U =$	0,143	1,30	0,185

Obliczeniowa siła wypadkowa $N = N_{k0} + N_{L0} + N_{GL0} + N_{GP0} + N_{P0} + N_{U0} = 89 \text{ kN/m}$

Mimośród siły wypadkowej

Ramię działania poszczególnych sił względem środka ciężkości ławy:

Ramię działania siły N_{k0}	$r_k = 0,000$ m
Ramię działania siły N_{L0}	$r_L = 0,000$ m
Ramię działania siły N_{GL0}	$r_{GL} = 0,5 \times (B-0,25m)/2 + 0,125m = 0,173$ m
Ramię działania siły N_{GP0}	$r_{GP} = 0,5 \times (B-0,25m)/2 + 0,125m = 0,173$ m
Ramię działania siły N_{P0}	$r_P = 0,5 \times (B-0,25m)/2 + 0,125m = 0,173$ m
Ramię działania siły N_{U0}	$r_U = 0,5 \times (B-0,25m)/2 + 0,125m = 0,173$ m

Moment działających sił względem środka ciężkości ławy

$$M = N_{k0} \times r_k + N_{L0} \times r_L - N_{GL0} \times r_{GL} + N_{GP0} \times r_{GP} + N_{P0} \times r_P + N_{U0} \times r_U = 0,1 \text{ kNm/m}$$

Mimośród działającej siły wypadkowej $e_B = M / N = 0,001$ m < $B / 4 = 0,110$ m

Obliczeniowy opór graniczny gruntu

$$\bar{B} = B - 2e_B = 0,438 \text{ m} \quad \frac{\bar{B}}{L} = 0,00 \quad i_C = i_D = i_B = 1$$

$$\bar{L} = L = 1,000 \text{ m}$$

$$Q_{rNB} = \bar{B}L \left[\left(1 + 0,3 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_c c_u^{(r)} i_C + \left(1 + 1,5 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_D \rho_D^{(r)} g D_{min} i_D + \left(1 - 0,25 \frac{\bar{B}}{L} \right) N_B \rho_B^{(r)} g \bar{B} i_B \right] = 112,1 \text{ kN}$$

$$N_r = N \times L = 89,4 \text{ kN} < m Q_{rNB} = 90,8 \text{ kN}$$

Sprawdzenie naprężeń

$$q_{r0,min} = \frac{N_r}{BL} \left(1 - \frac{6e_B}{B} \right) = 200,6 \text{ kPa} \quad q_{r0,max} = \frac{N_r}{BL} \left(1 + \frac{6e_B}{B} \right) = 205,7 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,śr} = (q_{r0,min} + q_{r0,max}) / 2 = 203,2 \text{ kPa} < m Q_{rNB} / BL = 206,4 \text{ kPa}$$

$$q_{r0,max} = 205,7 \text{ kPa} < 1,2 (m Q_{rNB} / BL) = 247,7 \text{ kPa}$$

warunki normowe spełnione

Z powyższych obliczeń wynika, iż minimalna szerokość istniejących ław powinna wynosić 44cm.

Po dokonaniu stosownych odkrywek oraz sprawdzeniu szerokości istniejących ław i stwierdzeniu, iż istniejące ławy mają szerokość mniejszą od minimalnej (44cm) należy o tym fakcie poinformować autora niniejszego opracowania celem podjęcia dalszych działań zmierzających do zapewnienia bezpiecznej pracy budynku.

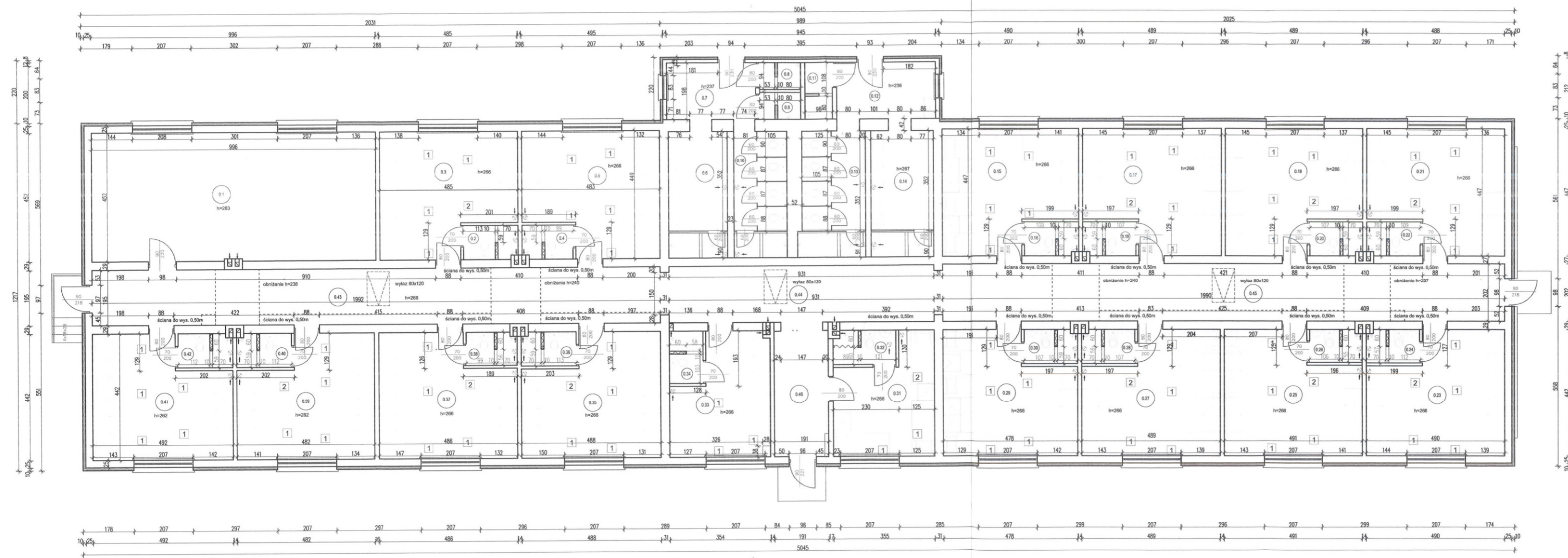
Projektował:

mgr inż. Andrzej Kozłowski
upr. bud. WAM/0005/POOK/03

Sprawdził:

mgr inż. Jacek Kędziński
upr. bud. WAM/0003/POOK/05

RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY 1:100



- LEGENDA:**
- ① - Łóżko 1-osobowe.
 - ② - Łóżko 2-osobowe (piętrowne)

ZESTAWIENIE POMIESZCZENI PARTERU			
Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKONCZENIE PODŁ.	POW. UŻYTK. [m ²]
0.1	ŚWIETLICA	TERAKOTA	45,82
0.2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,25
0.3	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,25
0.4	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,04
0.5	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,28
0.6	ŁAZIENKA MĘSKA	TERAKOTA	9,24
0.7	KORYTARZ	TERAKOTA	6,41
0.8	PRYSZNIC MĘSKI	TERAKOTA	1,31
0.9	PRYSZNIC MĘSKI	TERAKOTA	1,31
0.10	WC MĘSKI	TERAKOTA	8,37
0.11	PRYSZNIC DAMSKI	TERAKOTA	1,93
0.12	KORYTARZ	TERAKOTA	7,88
0.13	WC DAMSKIE	TERAKOTA	10,27
0.14	ŁAZIENKA DAMSKA	TERAKOTA	9,97
0.15	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,98
0.16	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,16
0.17	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,31
0.18	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,15
0.19	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,31
0.20	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,15
0.21	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,25
0.22	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,16
0.23	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,13
0.24	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,12
0.25	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,25
0.26	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,05
0.27	SYPIALNIA	TERAKOTA	19,07
0.28	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,13
0.29	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,59
0.30	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,13
0.31	SYPIALNIA	TERAKOTA	12,7
0.32	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,59
0.33	SYPIALNIA	TERAKOTA	13,06
0.34	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,11
0.35	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,95
0.36	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,2
0.37	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,1
0.38	ŁAZIENKA	TERAKOTA	1,99
0.39	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,78
0.40	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,2
0.41	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,12
0.42	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,2
0.43	KORYTARZ	TERAKOTA	40,42
0.44	KORYTARZ	TERAKOTA	18,13
0.45	KORYTARZ	TERAKOTA	41,57
0.46	KORYTARZ	TERAKOTA	8,73
RAZEM:			538,38

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szewno

RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY 1:100

POKOJE 3-OSOBOWE	1
POKOJE 4-OSOBOWE	1
POKOJE 5-OSOBOWE	4
POKOJE 6-OSOBOWE	10
LICZBA MIEJC	87

DRAFT

10-660 OLSZTYN UL. ŻOKIERSKA 33/9
tel. 0 855-758-227
NIP: 730-165-60-66
REGON: 511448192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEbudowa ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTKOWEGO I BUDYNKU KOLONIARSKO NR 3 NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJALITY G.M. OZWIERSKI

010/2016

INWESTOR: BIURO PODROŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZĄĄ ODPOW. S.P. s.c. ul. Mickiewicza 110, 10-088 OLSZTYN

ADRES: ul. nr 3086/3, obr. Nowe Kiejality, G.M. Ozwierzuty

BRANŻA: BUDOWLANA

STADIUM: INWENTARYZACJA

Tytuł rys.: RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY

OPRACOWAŁ: mgr inż. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI**
NIP: 661-010-01-0000000

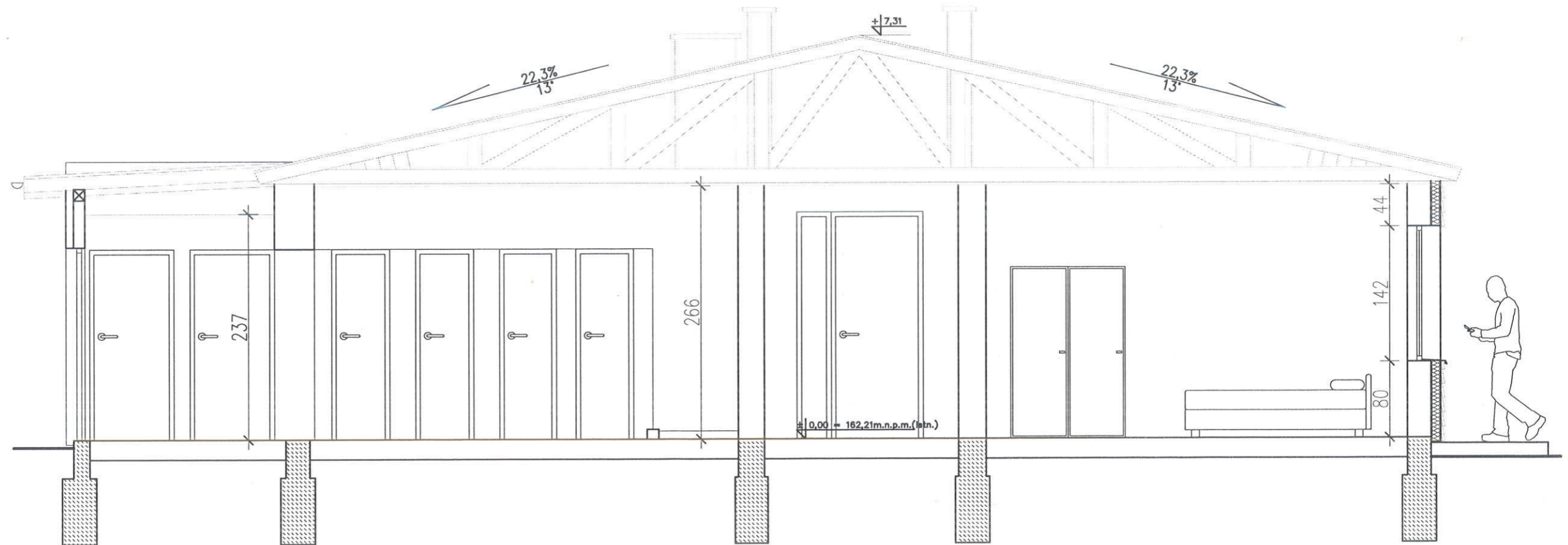
SKALA: 1:100

NR RYS.: **1-1**

DATA: 01.2017

PRZEKRÓJ A-A - STAN ISTNIEJĄCY 1:50

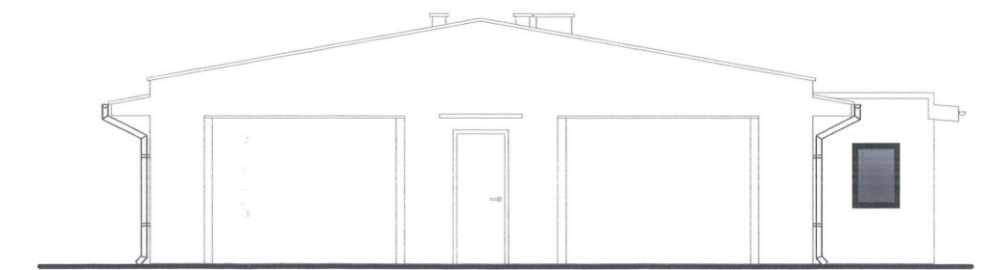
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Siankiewicza
12-100 Szczytne



PRZEKRÓJ A-A - STAN ISTNIEJĄCY 1:50

DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192	
TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY		
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY		
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN		
BRANŻA:	BUDOWLANA		
STADIUM:	INWENTARYZACJA		
TYTUŁ RYS:	PRZEKRÓJ A-A - STAN ISTNIEJĄCY		
OPRACOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	SKALA: 1:50	NR RYS.:	1-2
	DATA: 01.2017		

ELEWACJE - STAN ISTNIEJĄCY 1:100

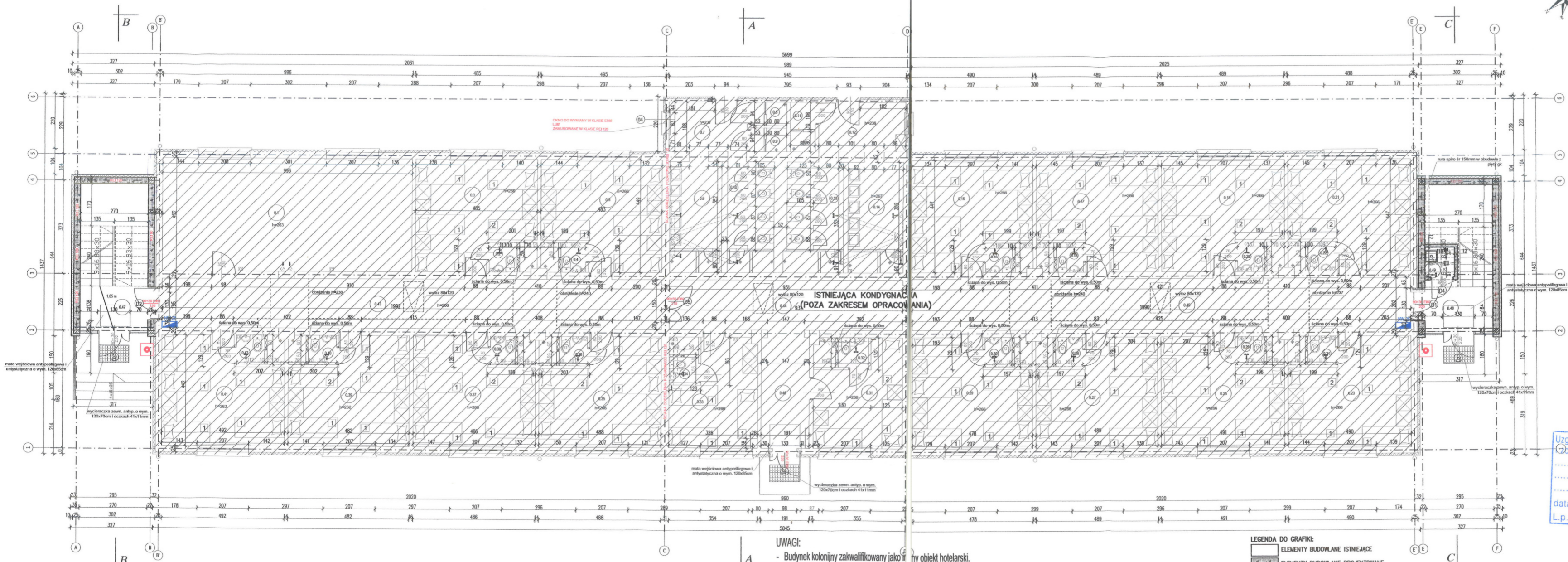


STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupów

ELEWACJE
- STAN ISTNIEJĄCY 1:100

10-660 OLSZTYN UL. ŻOLNIERSKA 33/35 tel. 0 800-755-227 NIP 730-165-60-66 REGON 511448192	
TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KUCHENIUSZKI NR 9 NA TERENIE DZIAŁKI NR 30850 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJALITY GM. DZWIERSZUTY	
ADRES: DZ. NR 30850, OBR. NOWE KIEJALITY, GM. DZWIERSZUTY	
INWESTOR: BIURO PODROŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. K. UL. MICKIEWICZA 112, 10-088 OLSZTYN	
BRANŻA: BUDOWLANA	
STADIUM: INWENTARYZACJA	
TYTUŁ RYSU: ELEWACJE - STAN ISTNIEJĄCY	
OPRACOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr 144885/PODOLSKI	SKALA: 1:100
	NR RYSU: 1-3
	DATA: 01.2017

RZUT PARTERU 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKONCZENIE POBIŁOGÓDNE	POW. UŻYTKOWA [m ²]
0.1	ŚWIETLICA	TERAKOTA	45.02
0.2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.25
0.3	SPALNIA	TERAKOTA	19.25
0.4	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.24
0.5	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.28
0.6	ŁAZIENKA MĘSKA	TERAKOTA	9.34
0.7	KORYTARZ	TERAKOTA	6.41
0.8	PRYSZNIC MĘSKI	TERAKOTA	1.31
0.9	PRYSZNIC MĘSKI	TERAKOTA	1.31
0.10	WC MĘSKIE	TERAKOTA	8.37
0.11	PRYSZNIC DAMSKI	TERAKOTA	1.83
0.12	KORYTARZ	TERAKOTA	7.88
0.13	WC DAMSKIE	TERAKOTA	19.27
0.14	ŁAZIENKA DAMSKA	TERAKOTA	9.87
0.15	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.98
0.16	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.16
0.17	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.31
0.18	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.15
0.19	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.31
0.20	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.15
0.21	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.25
0.22	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.16
0.23	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.13
0.24	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.12
0.25	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.25
0.26	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.05
0.27	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.07
0.28	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.13
0.29	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.29
0.30	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.13
0.31	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.70
0.32	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.59
0.33	SYPIALNIA	TERAKOTA	13.00
0.34	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.11
0.35	SYPIALNIA	TERAKOTA	18.85
0.36	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.20
0.37	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.10
0.38	ŁAZIENKA	TERAKOTA	1.89
0.39	SYPIALNIA	TERAKOTA	18.70
0.40	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.20
0.41	SYPIALNIA	TERAKOTA	19.12
0.42	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2.20
0.43	KORYTARZ	TERAKOTA	40.42
0.44	KORYTARZ	TERAKOTA	19.13
0.45	KORYTARZ	TERAKOTA	41.57
0.46	KORYTARZ	TERAKOTA	8.73
0.47	KŁATKA SCHODOWA	TERAKOTA	19.62
0.48	KŁATKA SCHODOWA	TERAKOTA	19.62
0.49	POM. PORZĄDKOWE	TERAKOTA	1.42
			579.64

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

data: 15.01.2018
Lp.: 10/2018

RZUT PARTERU 1:100

DRAFT

10-560 OLSTYNY UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 855-756-227
NIP: 720-166-68-66
REGON: 511448192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU (ZŁOŻENIE) I BUDYNKU KUCHENIENSKI NR 19 NA TERENIE DZIAŁKI NR 30805 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OKR. NOWE KIELCZY GM. DZIERŻYZY

ADRES: UL. NR 30805, OKR. NOWE KIELCZY, GM. DZIERŻYZY

INWESTOR: BIURO PODROŻY SZARPE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. P.O. UL. SIENKIEWICZA 172, 10-008 OLSTYNY

BRANŻA: ARCHITEKTURA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU

PROJEKTOWAŁ: MARIUSZ SZAFARZYŃSKI
spr. bud. nr 14287/OL

SKALA: 1:100

NR RYS.: A-1

DATA: 07.2018

SPRAWDZIŁ: TOMASZ MIEBRZYDOWSKI
spr. bud. nr 1980/OL

POKOJE 3-OSOBOWE	1
POKOJE 4-OSOBOWE	1
POKOJE 5-OSOBOWE	4
POKOJE 6-OSOBOWE	10
LICZBA MIEJC	87

UWAGI:

- Budynek kolonijny zakwalifikowany jako obiekt hotelarski.
- Obiekt będzie użytkowany w sezonie letnim w okresie od 1 maja do 30 września.
- Pościel czysta i brudna będzie gromadzona w istniejących magazynach (osobno pościel brudna i czysta) w odrębnym budynku.
- Dodatkowy personel utrzymujący czystość istniejącego pomieszczenia socjalnego w odrębnym budynku.
- Instalacja SSP wg projektu wykonawczego

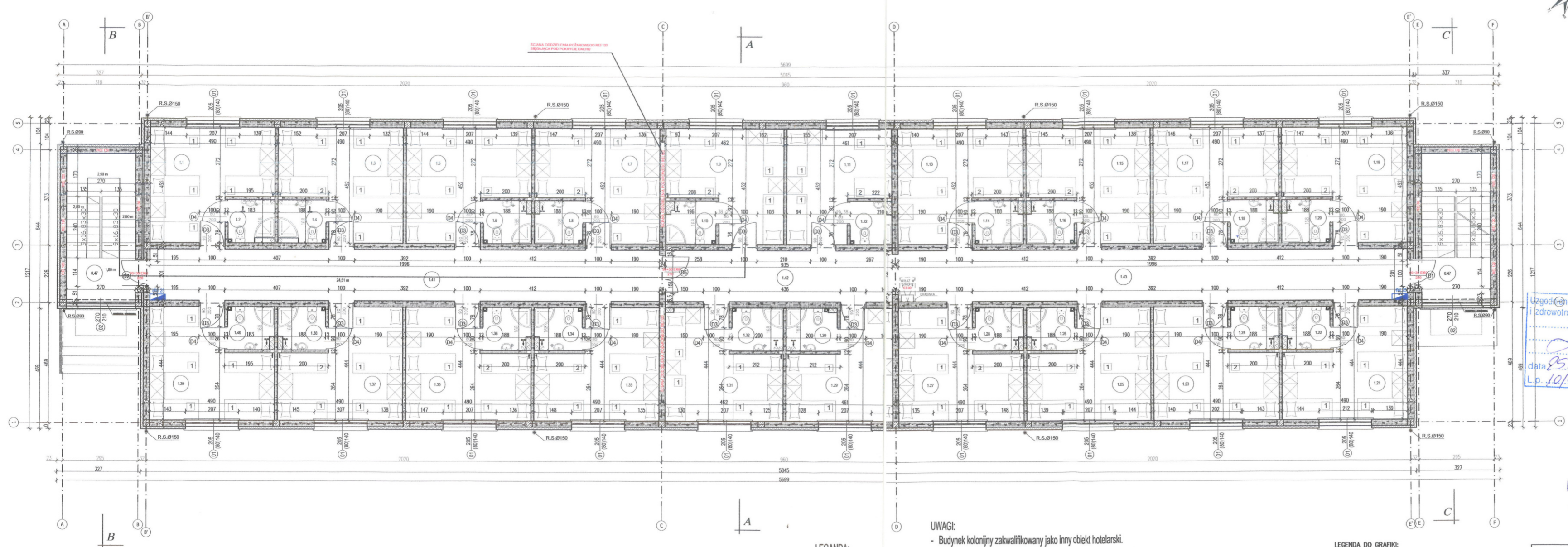
LEGENDA:

- 1 - Łóżko 1-osobowe.
- 2 - Łóżko 2-osobowe (piętrowe)

LEGENDA DO GRAFIKI:

- ELEMENTY BUDOWLANE ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY BUDOWLANE PROJEKTOWANE
- ELEMENTY BUDOWLANE DO WYBURZENIA/USUNIĘCIA
- IZOLACJA TERMICZNA Z WEŁNY MINERALNEJ
- PRZEMOZAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
- HYDRANT WEWNĘTRZNY 25 Z WIĘZEM PÓLSZTYNYM

RZUTIĘTRA 1:100



L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKORCZENIE PODŁOGOWE	POW. UŻYTKOWA [m ²]
1.1	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,75
1.2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,91
1.3	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.4	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,98
1.5	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.6	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.7	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.8	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.9	SYPIALNIA	TERAKOTA	17,24
1.10	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,13
1.11	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.12	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,37
1.13	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.14	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.15	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.16	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.17	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.18	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.19	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.20	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.21	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.22	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.23	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.24	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.25	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.26	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.27	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.28	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.29	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,78
1.30	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,29
1.31	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,77
1.32	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,35
1.33	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.34	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.35	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.36	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.37	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.38	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.39	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,35
1.40	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,96
1.41	KORYTARZ	TERAKOTA	41,56
1.42	KORYTARZ	TERAKOTA	18,69
1.43	KORYTARZ	TERAKOTA	41,56
			525,92

zgodno pod względem wymagań higienicznych zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami
 data 25.01.2017
 10.10.2017

RZECZPOSNAWCA
 05.01.2016

ROZBUDOWA I WYKONANIE PRAC
 (POMIĘDZY KŁ. P.S.P. I OGRADZENIA)

ZNAWCA
 Komański

LEGENDA:
 1 - Łóżko 1-osobowe
 2 - Łóżko 2-osobowe (niętrowe)

- UWAGI:
- Budynek kolonijny zakwalifikowany jako inny obiekt hotelarski.
 - Obiekt będzie użytkowany w sezonie letnim w okresie od 1 maja do 30 września.
 - Pościel czysta i brudna będzie gromadzona w istniejących magazynach (osobno pościel brudna i czysta) w odrębnym budynku.
 - Dodatkowy personel utrzymujący czystość dla nowo wybudowanego piętra będzie korzystał z istniejącego pomieszczenia socjalnego w odrębnym budynku.
 - Instalacja SSP wg projektu wykonawczego

LEGENDA DO GRAFIK:
 ELEMENY BUDOWLANE PROJEKTOWANE
 IZOLACJA TERMICZNA Z WEŁNY MINERALNEJ
 HYDRANT WEWNĘTRZNY 25 Z WĘZEM POZYTYWNYM

POKOJE 4-OSOBOWE	2
POKOJE 5-OSOBOWE	5
POKOJE 6-OSOBOWE	13
LICZBA MIEJC	111

RZUT PIĘTRA 1:100

10-568 OLSZTYN UL. ŻOŁnierska 333B
 tel. 0 508-755-227
 NIP 730-168-68-66
 REGON 51448192

DRAFT

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KUCHENNEGO NR. 3) NA TERENIE OSADKI NR 2080 W MIEJSCOWOŚCI KULEGA OKR. NOWE KIEJKUTY GM. OLSZTYN

ADRES: ul. nr 3080B, OLSZTYN, NOWE KIEJKUTY, GM. OLSZTYN

INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZANNE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. SP. K. UL. MOGIENICZA 172, 10-568 OLSZTYN

BRANŻA: ARCHITEKTURA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

Tytuł rys.: RZUT PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. **MARIUSZ SZAFARZYŃSKI** NIP: 681-014-83-61

SPRACOWAŁ: mgr inż. arch. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI** NIP: 681-014-83-61

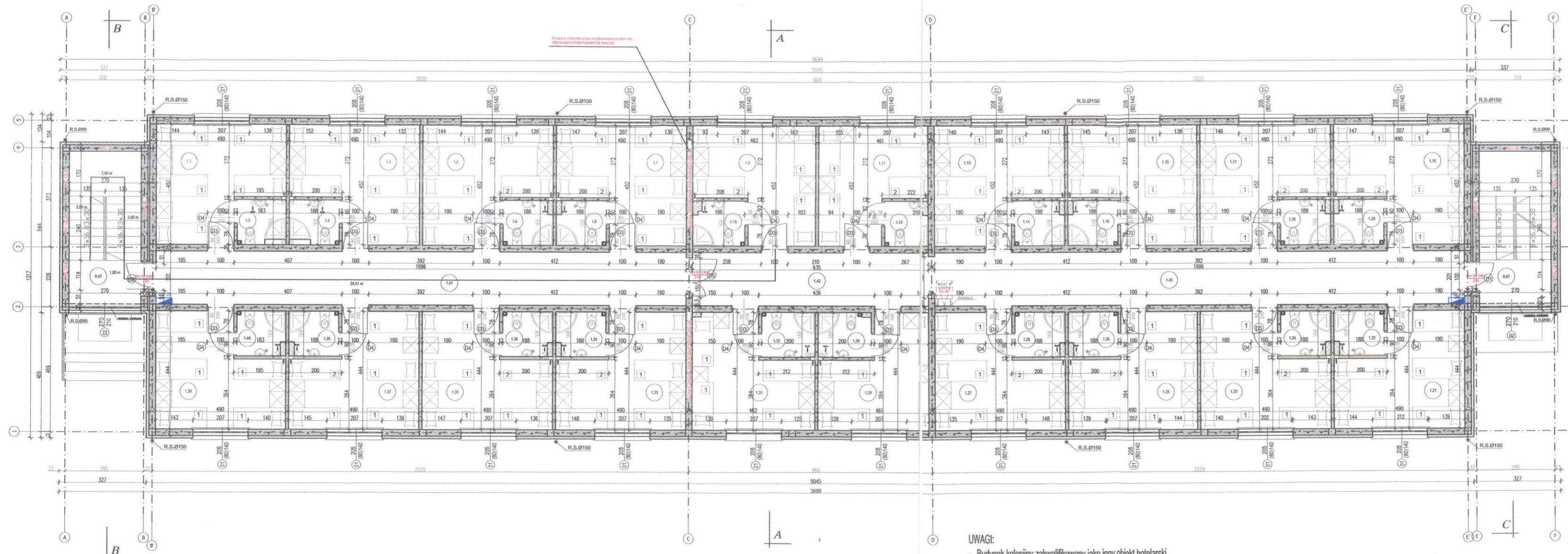
SPRACOWAŁ: mgr inż. arch. **TOMASZ MIEBRZYDOWSKI** NIP: 681-014-83-61

SKALA: 1:100

NR RYS.: **A-2**

DATA: 07.2018

RZUŃ PIĘTRA 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIĘTRA (B) WIGZB 1			
L.P.	NAZWA POMIESZCZENIA	WYKORCZENIE PODŁOGOWE	POW. UŻYTKOWA (m ²)
1.1	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,75
1.2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,91
1.3	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.4	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,98
1.5	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.6	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.7	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.8	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.9	SYPIALNIA	TERAKOTA	17,24
1.10	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,13
1.11	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.12	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,37
1.13	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.14	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.15	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.16	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.17	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.18	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.19	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,55
1.20	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.21	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.22	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.23	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.24	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.25	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.26	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.27	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.28	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.29	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,78
1.30	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,29
1.31	SYPIALNIA	TERAKOTA	16,77
1.32	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,35
1.33	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.34	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.35	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.36	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.37	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,16
1.38	ŁAZIENKA	TERAKOTA	3,03
1.39	SYPIALNIA	TERAKOTA	18,35
1.40	ŁAZIENKA	TERAKOTA	2,96
1.41	KORYTARZ	TERAKOTA	41,56
1.42	KORYTARZ	TERAKOTA	18,89
1.43	KORYTARZ	TERAKOTA	41,56
			528,92

zgodno pod względem wymagań higienicznych zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami
 data 25.01.2017
 10.10.2017

RZECZOZNAWCA
 dr inż. Andrzej Kozłowski
 05.01.2016

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU WYKORZYSTANEGO JAKO OBYWATELSKA PRACOWNICZA (B) WIGZB 1
 (pomyślnie) Kd PSP i ogólnie.

UWAGI:

- Budynek kolonijny zakwalifikowany jako inny obiekt hotelarski.
- Obiekt będzie użytkowany w sezonie letnim w okresie od 1 maja do 30 września.
- Pościel czysta i brudna będzie gromadzona w istniejących magazynach (osobno pościel brudna i czysta) w odrębnym budynku.
- Dodatkowy personel utrzymujący czystość dla nowo wybudowanego piętra będzie korzystał z istniejącego pomieszczenia socjalnego w odrębnym budynku.
- Instalacja SSP wg projektu wykonawczego

LEGENDA:

- 1 - Łóżko 1-osobowe
- 2 - Łóżko 2-osobowe (jętrowe)

LEGENDA DO GRAFIK:

- ELEMENTY BUDOWLANE PROJEKTOWANE
- IZOLACJA TERMICZNA Z WEŁNY MINERALNEJ
- HYDRANT WEWNĘTRZNY 25 Z WĘŻEM POZYTYWNYM

POKOJE 4-OSOBOWE	2
POKOJE 5-OSOBOWE	5
POKOJE 6-OSOBOWE	13
LICZBA MIEJC	111

RZUT PIĘTRA 1:100

DRAFT

10-500 OLSZTYN UL. ŻOŁnierska 33/35
 tel. 0 206-755-227
 NIP 730-168-08-66
 REGON 511448192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTKOWEGO (BUDYNKU KOKONOWEGO NR 3) NA TERENIE OSADKI NR 3000 W MIEJSCOWOŚCI KULEKA OKR. NOWE KIEJKUTY GM. OLSZTYN

ADRES: ul. nr 3000, OKR. NOWE KIEJKUTY, GM. OLSZTYN

INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZARNE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. SP. K. UL. MOGIENICZA 172, 10-500 OLSZTYN

BRANŻA: ARCHITEKTURA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Tytuł rys.: RZUT PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. **MARIUSZ SZAFARZYŃSKI** NIP: 619-154-01-00

SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI** NIP: 619-154-01-00

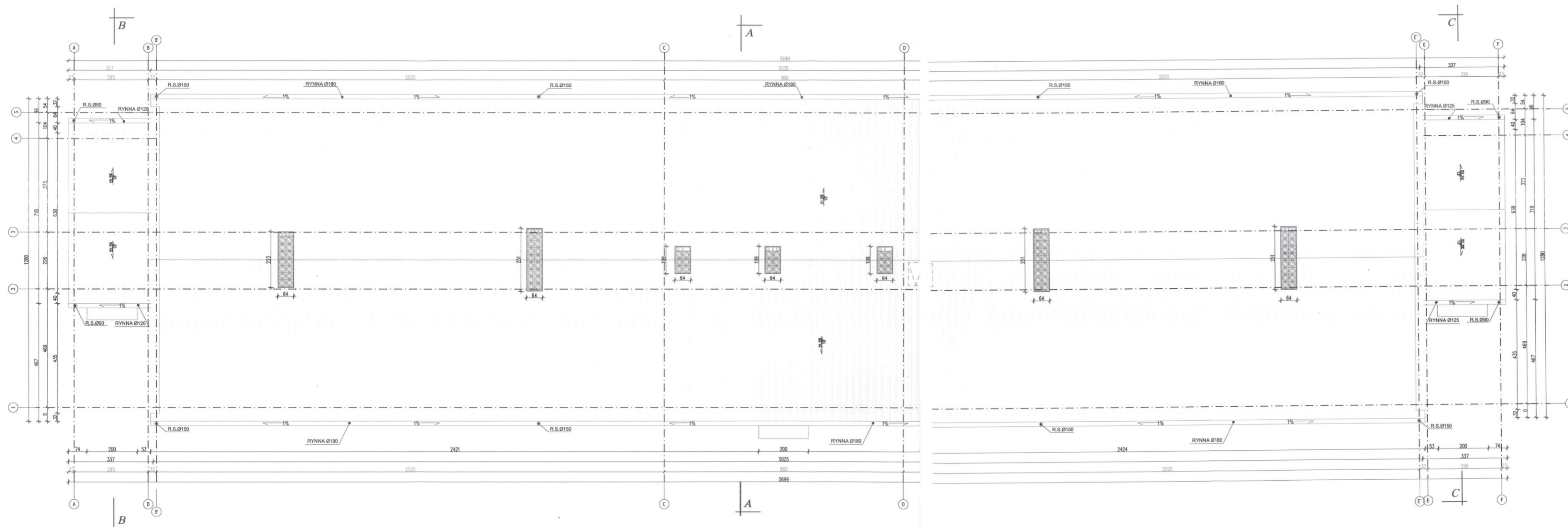
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. **TOMASZ WĘBRZYDOWSKI** NIP: 619-154-01-00

SKALA: 1:100

NR RYS.: **A-2**

DATA: 07.2018

RZUT DACHU 1:100



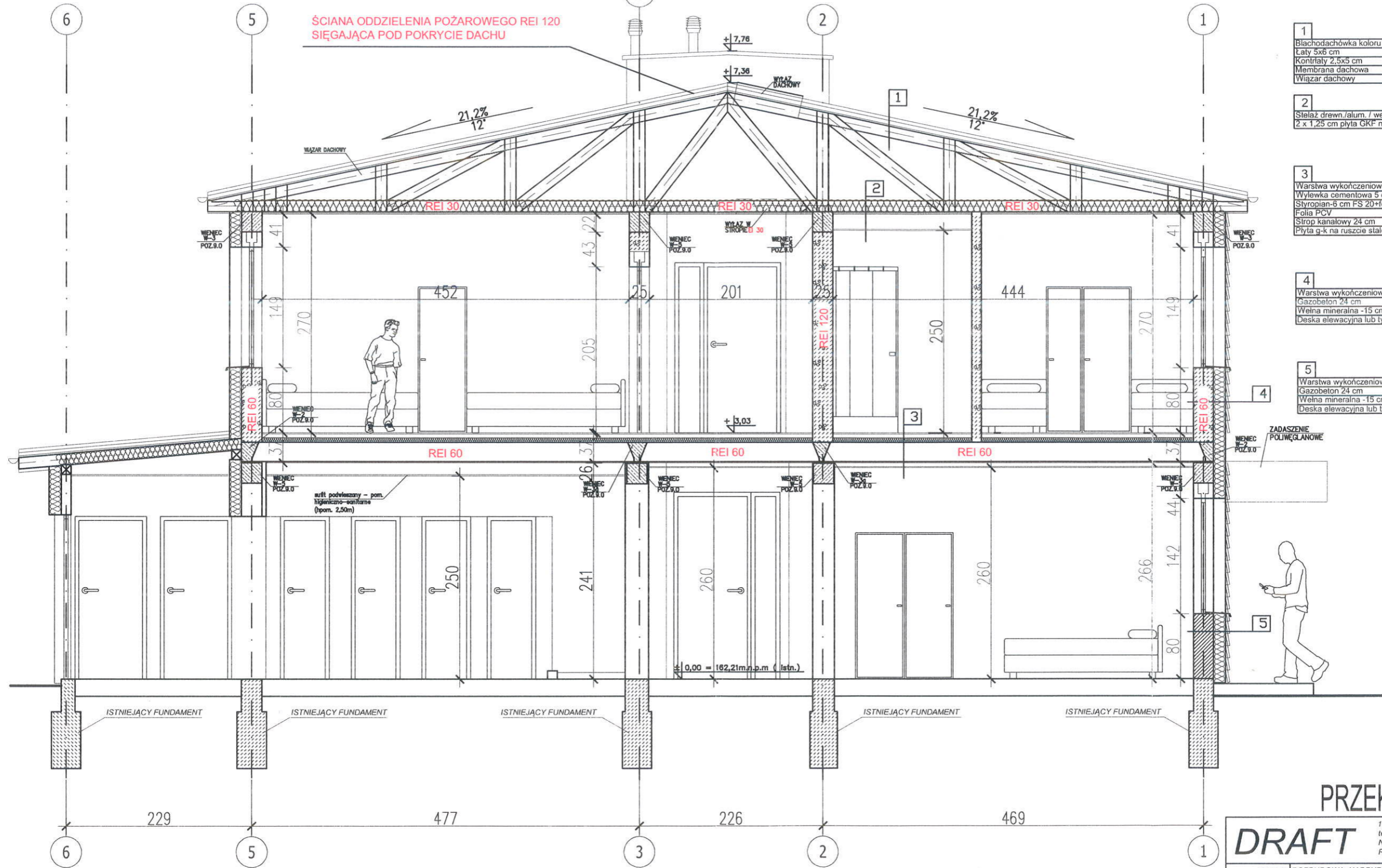
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



RZUT DACHU 1:100

DRAFT		10-580 OLSZTYN, UL. ŻOKAŃSKA 33/35 NIP: 584-254-221 NIP: 730-153-88-68 REGON: 14149192
TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONADOWEGO NR 3) NA TERENIE OZAKA NR 30863 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NÓWE KIEKUTY	
010/2016	GM. OLSZTYN	
ADRES:	DZ. NR 30863, OBR. NÓWE KIEKUTY, GM. OLSZTYN	
INWESTOR:	BIURO PODRĘCZNY SZAFPIE TRANEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. SP. K. UL. MICKIEWICZA 172, 10-508 OLSZTYN	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYSU:	RZUT DACHU	
PROJEKTOWAŁ:	MARJUSZ SZAFARZYŃSKI	SKALA: 1:100
OPR. DOK.	ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR RYSU: A-3
OPR. DOK.	WAM0005POOK03	DATA: 01.2017
SPRAWDZIŁ:	TOMASZ NIEBRZYDOWSKI	
OPR. DOK.		

PRZEKRÓJ A-A 1:50



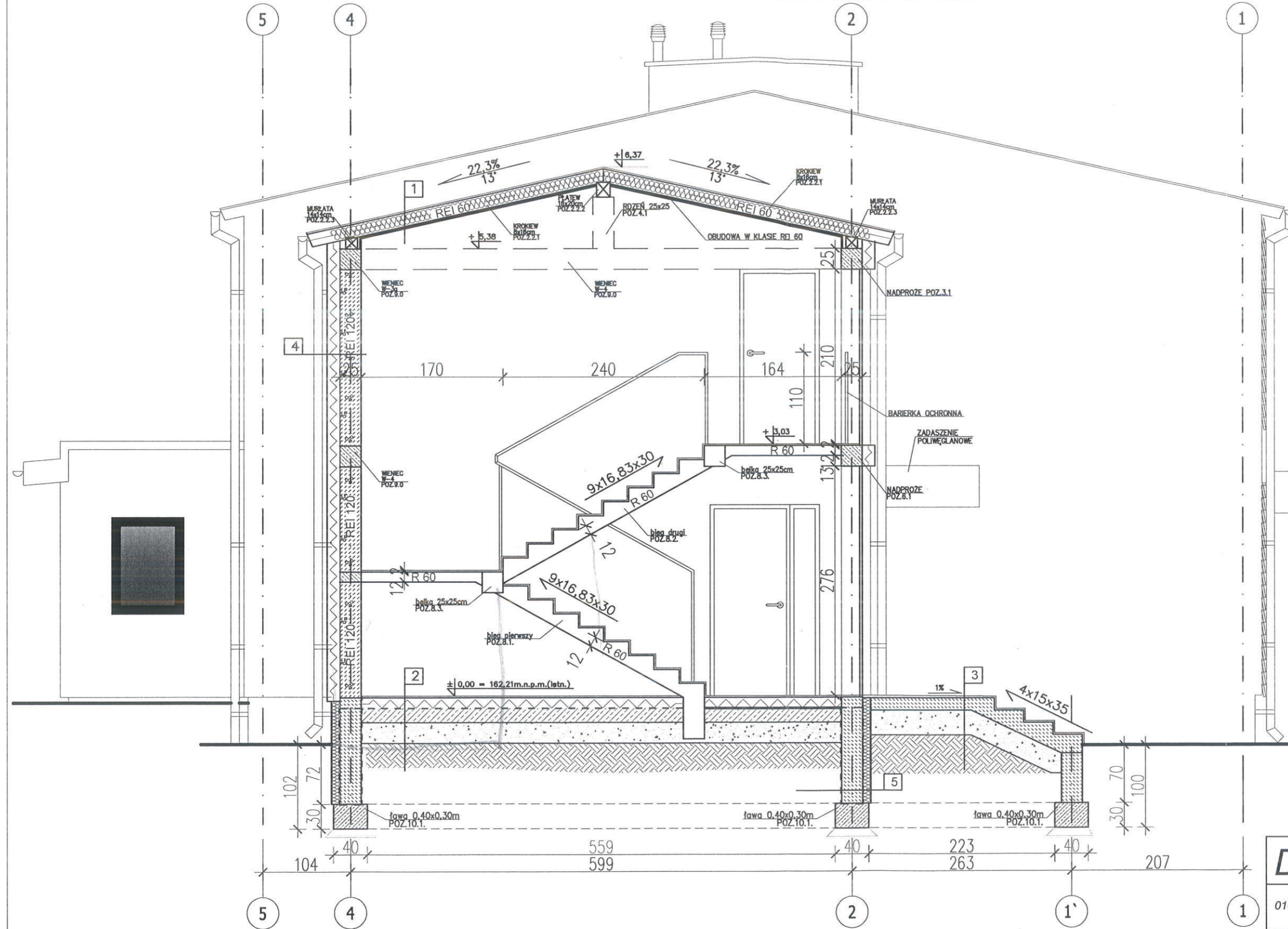
1	Blachodachówka koloru szarego (RE:30) Łaty 5x6 cm Kontrłaty 2,5x5 cm Membrana dachowa Wiązardachowy
2	Stelaż drewn./alum. / wełna miner. 15 cm 2 x 1,25 cm płyta GKF na zakład
3	Warstwa wykończeniowa 1,5 cm Wylewka cementowa 5 cm Styropian-6 cm FS 20+folia refleksowa Folia PCV Strop kanałowy 24 cm Płyta g-k na ruszcie stalowym
4	Warstwa wykończeniowa 1,5 cm (tynk) Gazobeton 24 cm Wełna mineralna -15 cm Deska elewacyjna lub tynk typu baranek
5	Warstwa wykończeniowa 1,5 cm (tynk) Gazobeton 24 cm Wełna mineralna -15 cm Deska elewacyjna lub tynk typu baranek

PRZEKRÓJ A-A 1:50

DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192	
TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY		
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY		
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN		
BRANZA:	ARCHITEKTURA		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYS:	PRZEKRÓJ A-A		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL	SKALA:	NR RYS.:
	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	1:50	A-4
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI upr. bud. nr 1/98/OL	DATA:	
		07.2018	

UWAGI:
- Okna na piętrze lokalizować w osi okien parteru
- Szczelinę pomiędzy nowoprojektowanymi kłatkami schodowymi a istniejącym budynkiem wypełnić sprężystym materiałem izolacyjnym gr. 3cm.

PRZEKROJ B-B 1:50



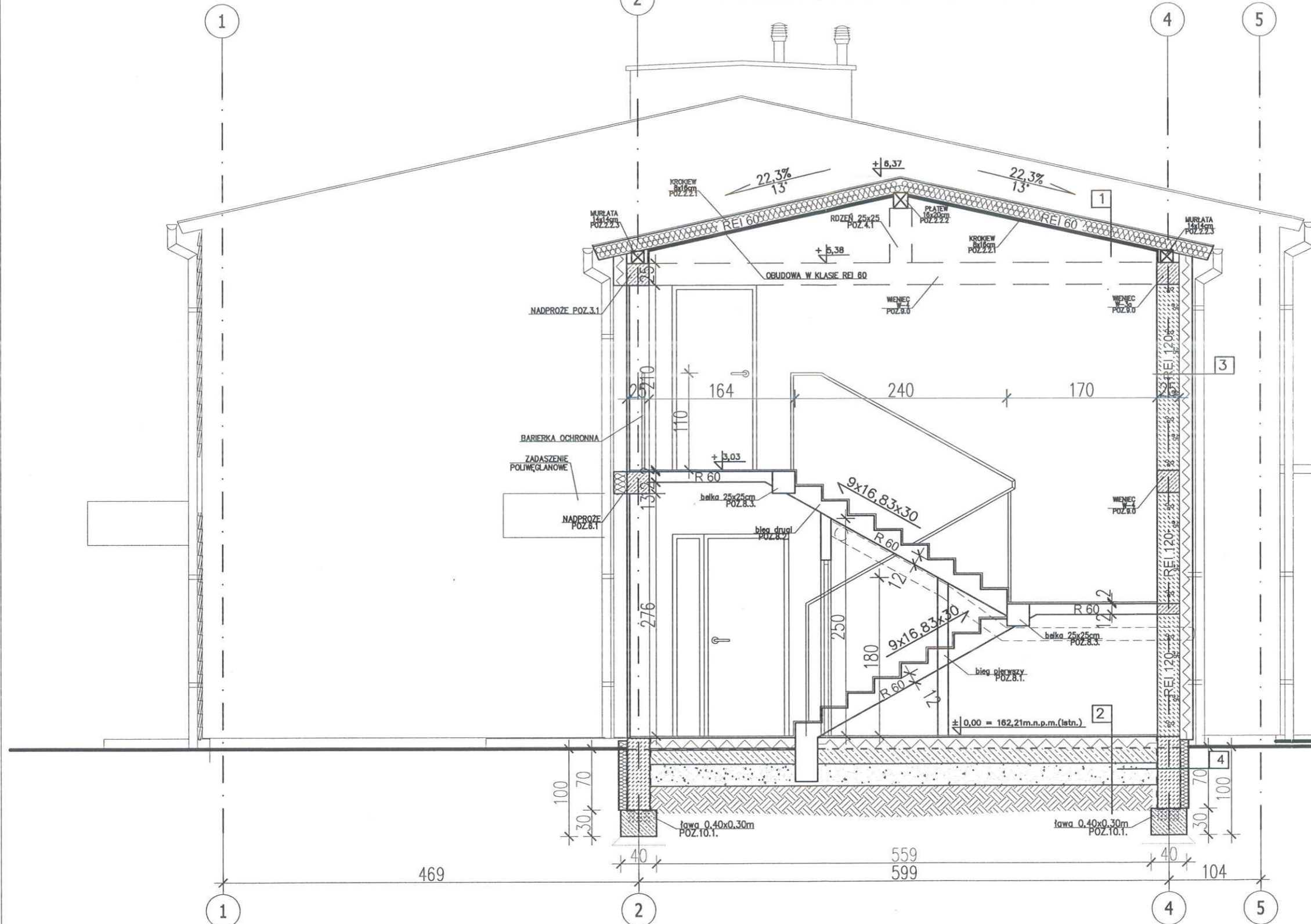
1	Blachodachówka koloru szarego Łaty 5x6 cm Kontrłaty 2,5x5 cm Membrana dachowa Krokiew 8x16 cm Wełna mineralna gr. 15cm 2 x 1,25 cm płyta g-k na zakład
2	Terakota Szlichta zbrojona siatką gr. 5cm Folia PE Styropian gr. 15cm Pozioma izolacja przeciwwodna Płyta betonowa wylewana gr. 15cm Pospółka zagęszczona mechanicznie gr. 25cm
3	Gres antypoślizgowy Schody betonowe zbr. siatka #8 co 15cm gr. 15cm Pospółka zagęszczona mechanicznie gr. 20 cm
4	Warstwa wykończeniowa 1,5 cm (tylnk) Gazobeton 24 cm Wełna mineralna-15 cm Deska elewacyjna lub tynk typu baranek
5	Izolacja przeciwwilgociowa - 2x masa powłokowo klejąca STYROZOL P zagruntowana 1x roztworem STYROZOL G lub inna równoważna Błoczek betonowy gr 25 cm Izolacja przeciwwilgociowa - 2x masa powłokowo klejąca STYROZOL P zagruntowana 1x roztworem STYROZOL G lub inna równoważna Izolacja termiczna - styropian ekstrudowany zbrojony 2x siatką PCV na kleju gr. 10cm Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwodna - folia kubelkowa

PRZEKRÓJ B-B 1:50

DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192	
TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERYŻY		
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERYŻY		
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 172, 10-508 OLSZTYN		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYS:	PRZEKROJ B-B		
PROJEKTOWALI: mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03 mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI upr. bud. nr 1/98/OL	SKALA: 1:50	NR RYS.: A-5	DATA: 01.2017

PRZEKRÓJ C-C 1:50

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Siankiewiczza 1
12-100 Szczycno



1
Blachodachówka koloru szarego
Laty 5x6 cm
Kontrłaty 2,5x5 cm
Membrana dachowa
Krokiew 8x16 cm
Wełna mineralna gr. 15cm
2 x 1,25 cm płyta g-k na zakład

2
Terakota
Szlichta zbrojona siatką gr. 5cm
Folia PE
Styropian gr. 15cm
Pozioma izolacja przeciwwodna
Płyta betonowa wylewana gr. 15cm
Pospółka zagęszczona mechanicznie gr. 25cm

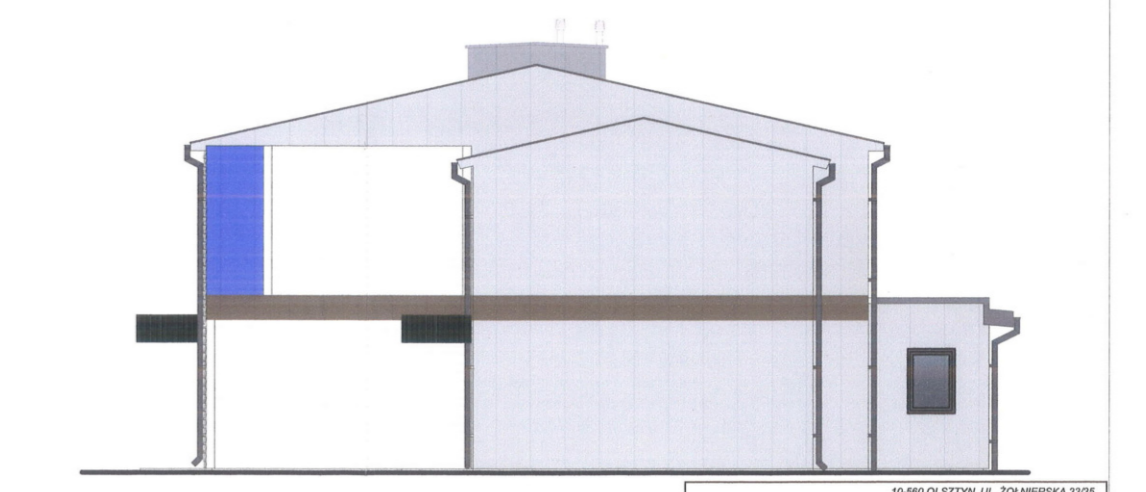
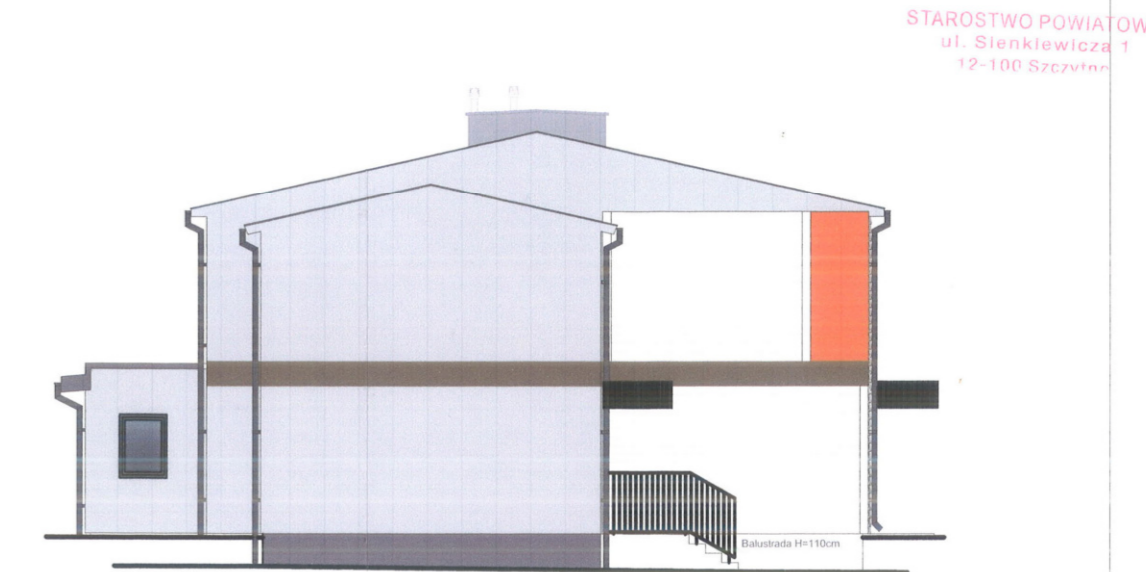
3
Warstwa wykończeniowa 1,5 cm (tynk)
Gazobeton 24 cm
Wełna mineralna-15 cm
Deska elewacyjna lub tynk typu baranek

4
Izolacja przeciwwilgociowa - 2x masa powłokowo klejąca
STYROZOL P zagruntowana 1x roztworem STYROZOL G lub inna równowazna
Błoczek betonowy gr 25 cm
Izolacja przeciwwilgociowa - 2x masa powłokowo klejąca
STYROZOL P zagruntowana 1x roztworem STYROZOL G lub inna równowazna
Izolacja termiczna - styropian ekstrudowany zbrojony 2x siatką PCV na kleju gr. 10cm
Izolacja przeciwwilgociowa i przeciwdonna - folia kubelkowa

PRZEKRÓJ C-C 1:50

DRAFT	10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192	
	TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY	
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYS:	PRZEKRÓJ C-C	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL	SKALA: 1:50
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	NR RYS.: A-6
	mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI upr. bud. nr 1/98/OL	DATA: 01.2017

ELEWACJE 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupina

DRAFT		10-560 OLSZTYN, UL. ŻOLNIERSKA 33/35 M. 0 850-750-22 NIP: 750-150-88-88 REGON 011446192	
TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KUCHENNEGO NR 3 NA TERENIE DZIAŁKI NR 308/0 W MIEJSCOWOŚCI KAŁKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERSZUTY		010/2016	
INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZANNE TRAVEL SPÓŁNA Z OGRANICZONĄ ODPOW. SP. K. UL. MICKIEWICZA 137, 15-500 OLSZTYN		ADRES: DZ. NR 308/0, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERSZUTY	
BRANŻA: ARCHITEKTURA		STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYSU: ELEWACJE		PRZEKTYWANT: MARIUSZ SZAFARZYŃSKI NIP: 750-150-88-88 NIP: 750-150-88-88 NIP: 750-150-88-88	
SKALA: 1:100		NR RYSU: A-7	
DATA: 01.2017		SPRAWICZEL: TOMASZ NIEBRZYDOWSKI NIP: 750-150-88-88 NIP: 750-150-88-88	

ELEWACJE 1:100

115

TYP		O1	O2	O3	O4 (EI60)
RODZAJ		INDYWIDUALNE			
SCHEMAT					
WYMIARY W ŚWIELE OŚCIEZY [cm]	So	205	270	60	83
	Ho	145	210	80	110
PARTER		-	-	-	-
I PIĘTRO		20	2	1	1
ILOŚĆ RAZEM		20	2	1	1
MATERIAŁ		PCV	ALUMINIUM	PCV	EI60
POWIERZCHNIA PRZESZKLONA [Asz]		2,4 m ²	5,8 m ²		
SPOSÓB OTWIERANIA		ROZWIERANE DO WEW., UCHYLNE	-	ROZWIERANE NA ZEW.	
LOKALIZACJA		I PIĘTRO	I PIĘTRO	PAŁAC DACHU	PARTER (OKNO ZEW.)
UWAGA		PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI SPRAWDZIĆ WYMIARY W NATURZE !			

TYP		Dz1	D1 (EI60)	D2 (EI60)	D3	D4	D5 (EI60)
RODZAJ		DRZWI ZEWNĘTRZNE INDYWIDUALNE	DRZWI WEWNĘTRZNE INDYWIDUALNE				
SCHEMAT							
WYMIARY W ŚWIELE OŚCIEZY [mm]	So		1300	1300	1000	900	1500
	Ho		2250	2250	2050	2050	2150
WYMIAR W ŚWIELE OŚCIEŻNICY	S	1200	1200	1200	900	800	1400
	H	2300	2200	2200	2000	2000	2100
SPOSÓB OTWIERANIA		L P	L P	L P	L P	L P	L P
PARTER		1 1	- 1+1z	1 -	- -	1 -	1 -
I PIĘTRO		- -	- 1	1 -	10 10	10 10	1 -
ILOŚĆ		1 1	- 3	2 -	10 10	11 10	2 -
RAZEM		2	3	2	20	21	2
MATERIAŁ		SZKŁO	EI 60 (SZKŁO)		DREWNO		EI 60 (SZKŁO)
LOKALIZACJA		WEJŚCIOWE DO KLATKI SCHODOWEJ	KLATKA SCHODOWA, 1 SZT ZEWNĘTRZNE	KLATKA SCHODOWA /KORYTARZ	POKÓJ /KORYTARZ	POKÓJ /ŁAZIENKA	KORYTARZ
UWAGI I		Z ODBOJEM ZE STALI NIERDZEWNEJ	SAMOZAMYKACZ, Z ODBOJEM ZE STALI NIERDZEWNEJ	SAMOZAMYKACZ, Z ODBOJEM ZE STALI NIERDZEWNEJ		Z KRATKĄ WENTYLACYJNĄ	SAMOZAMYKACZ, DYMOSZCELNE
UWAGI II		PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI SPRAWDZIĆ WYMIARY W NATURZE !					

WSP. PRZENIK. DRZWI ZEWN.:
U<1,5W/m²K
WSP. PRZENIK. OKIEN ZEWN.:
U<1,1W/m²K

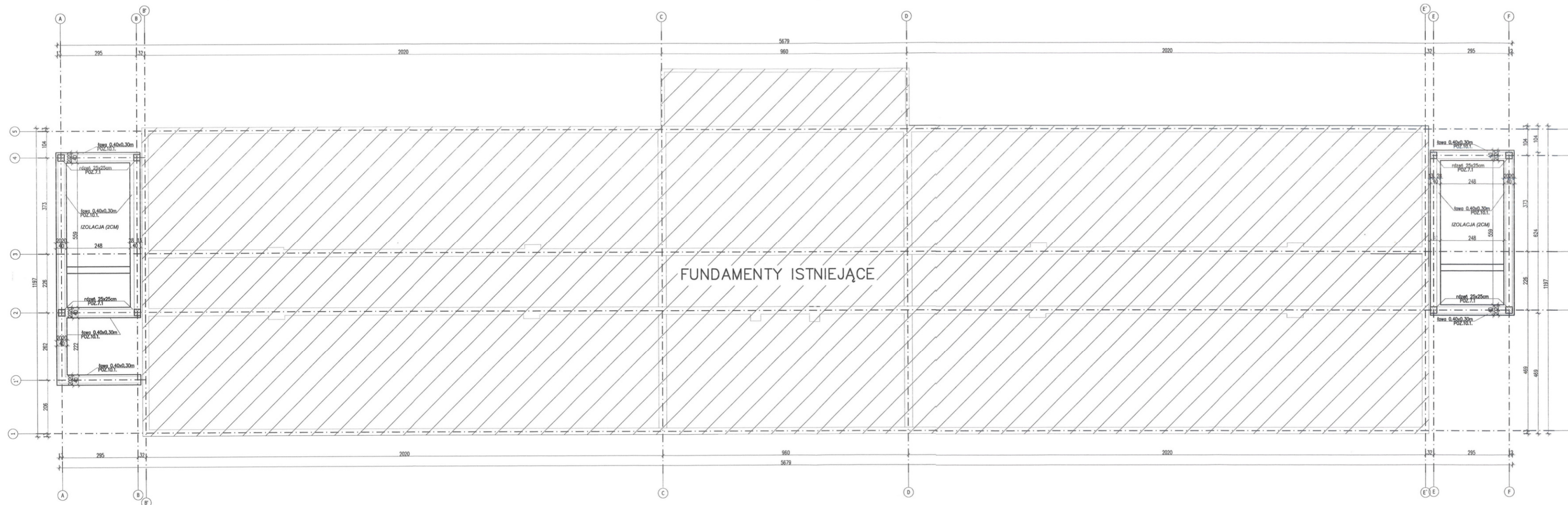
WYKAZ STOLARKI

DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-188-88-66 REGON 511446192	
TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERSZUTY		
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERSZUTY		
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYS:	WYKAZ STOLARKI		
PROJEKTOWALI:	mgr inż. arch. MARIUSZ SZAFARZYŃSKI upr. bud. nr 142/87/OL		SKALA: 1:100
	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03		NR RYS: A-8
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. TOMASZ NIEBRZYDOWSKI upr. bud. nr 1/98/OL		DATA: 07.2018

RZUT FUNDAMENTÓW 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

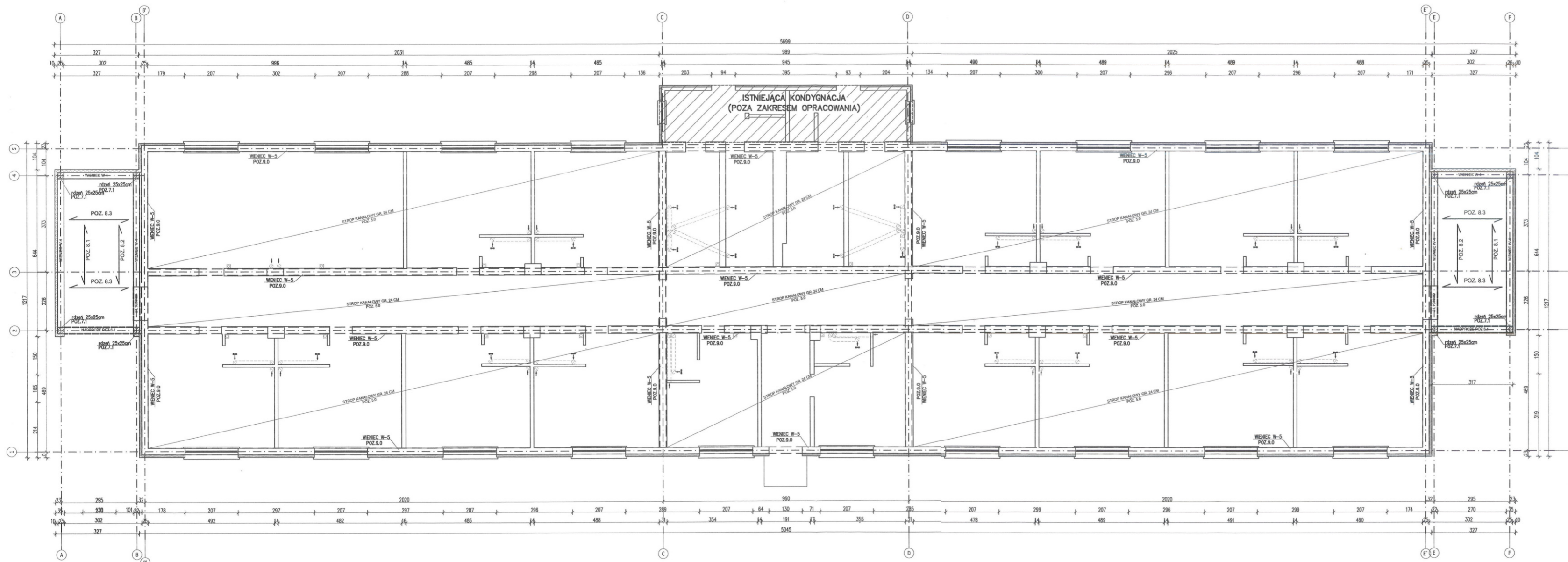
RZUT FUNDAMENTÓW 1:100

DRAFT		10-880 OLSZTYN UL. ŻOLNIERSKA 33/35 tel. 0 22-755-227 NIP: 720-168-68-66 REGON: 511448192
TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEbudowa istniejącego BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KUCHENNEGO NR 3/1 NA TERENIE DZIAŁKI NR 30865 W MIEJSCOWOŚCI KAŁKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZIERŻYTY		
010/2016		
ADRES: UL. NR 30865, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZIERŻYTY		
INWESTOR: BIURO PODROZI SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ (OSR) SP. K. UL. MICHEWICZA 112, 10-508 OLSZTYN		
BRANŻA: KONSTRUKCJA		
STADIUM: PROJEKT BUDOWY ANK. WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYSU: RZUT FUNDAMENTÓW		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM0003POK003	SKALA: 1:100	NR RYSU: K-1
SPRAWdził: mgr inż. JACEK KEDZERSKI upr. bud. nr WAM0003POK003	DATA: 01.2017	

RZUT KONSTRUKCYJNY PARTERU 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepan



BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

L19/N 180 szt. 4

RZUT KONSTRUKCYJNY
PARTERU 1:100

DRAFT		10-560 GŁSZYŃ UL. ŻOLNIERSKA 33/35 M 0 505 755 237 NIP 739-168-69-60 REGON 141461920
TEMAT: PROJEKCJA NADBUDOWY PRZEKŁADNI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO / BUDYNKU KOLONIARSKIEGO NR 3 NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJALITY GM. DZWIERSZUTY		
ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJALITY, GM. DZWIERSZUTY		
INWESTOR: BIURO PODROZI EŻARNE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZĄCĄ ODPOW. K. UL. MICKIEWICZA 172, 10-508 GŁSZYŃ		
BRANŻA: KONSTRUKCJA		
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYSU: RZUT KONSTRUKCYJNY PARTERU		
PROJEKTOWAŁ: Inż. inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI Inż. inż. WABEKSPROJEKT	SKALA: 1:100	NR RYSU: K-2
SPRAWDZIŁ: Inż. inż. JACEK KĘDZIEŃSKI Inż. inż. WABEKSPROJEKT	DATA: 01.2017	

RZUT STROPU NAD PARTEREM 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

POZ. 5.0 PŁYTY KANAŁOWE TYPU "S" (obc. zawn. 4,5 - 6,0 kNm ²)				
Lp.	Symbol elem.	Wymiary [mm]	Ilość [szt.]	UWAGI
1	S-220x89/6,0	2200x890x240	4	
2	S-220x149/6,0	2200x890x240	30	
3	S-470x89/4,5	4700x890x240	8	
4	S-470x149/4,5	4700x1490x240	60	

Zestawienie zbrojenia podporowego dla całego budynku					
pozycja	ilość pozycji	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba A-0 (St0S) #12
5.0	1	A	12	226	62
	1	B	12	210	62
					140,12
					130,20
					270,32
					0,888
					240,04
					240,04

Zestawienie zbrojenia wieńców dla stropu parteru istniejącego budynku					
pozycja	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba A-0 (St0S) #12	A-III (34GS) #12
9.0/W1	1.	12	2380	4	96
	2.	6	80	80	64,00
9.0/W2	1.	12	10040	4	401,60
	3.	6	65	335	217,75
9.0/W3a	1.	12	10040	3	301,20
	4.	6	54	335	180,9
9.0/W6	1.	12	2380	6	142,80
	5.	6	144	80	115,20
	6.	12	120	76,8	76,8
					577,85
					1017,6
					0,222
					0,888
					129,26
					933,63
					1031,91

BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)
RZUT STROPU NAD PARTEREM
1:100

DRAFT

10-000 OLSZTYN UL. ŻOLNIERSKA 33/35
tel. 0 800 795 227
NIP: 739 189 28 46
REGON: 141461922

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEKŁADNIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO / BUDYNKU KOLONIALNEGO NR 3 NA TERENIE DZIAŁKI NR 308/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA GBR. NOWE KIELCZYCE GM. DZIERŻYCY

ADRES: DZ. NR 308/3, GBR. NOWE KIELCZYCE, GM. DZIERŻYCY

INWESTOR: BIURO PODROŻY SZARPE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
CDP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 192, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: KONSTRUKCJA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

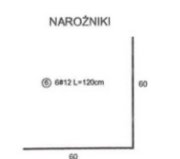
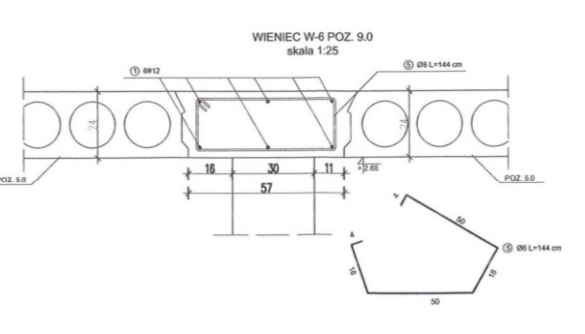
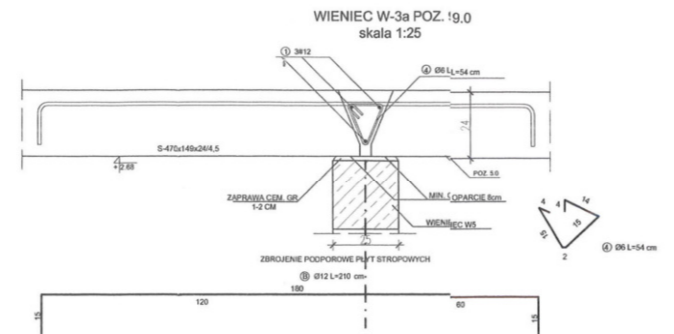
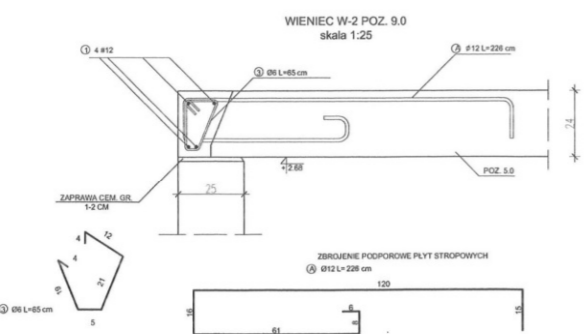
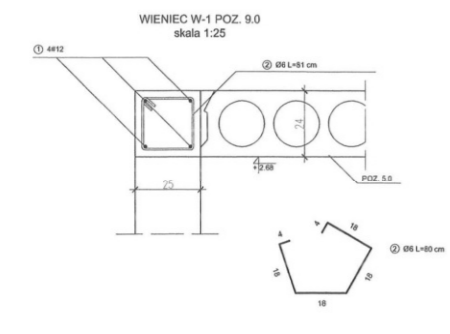
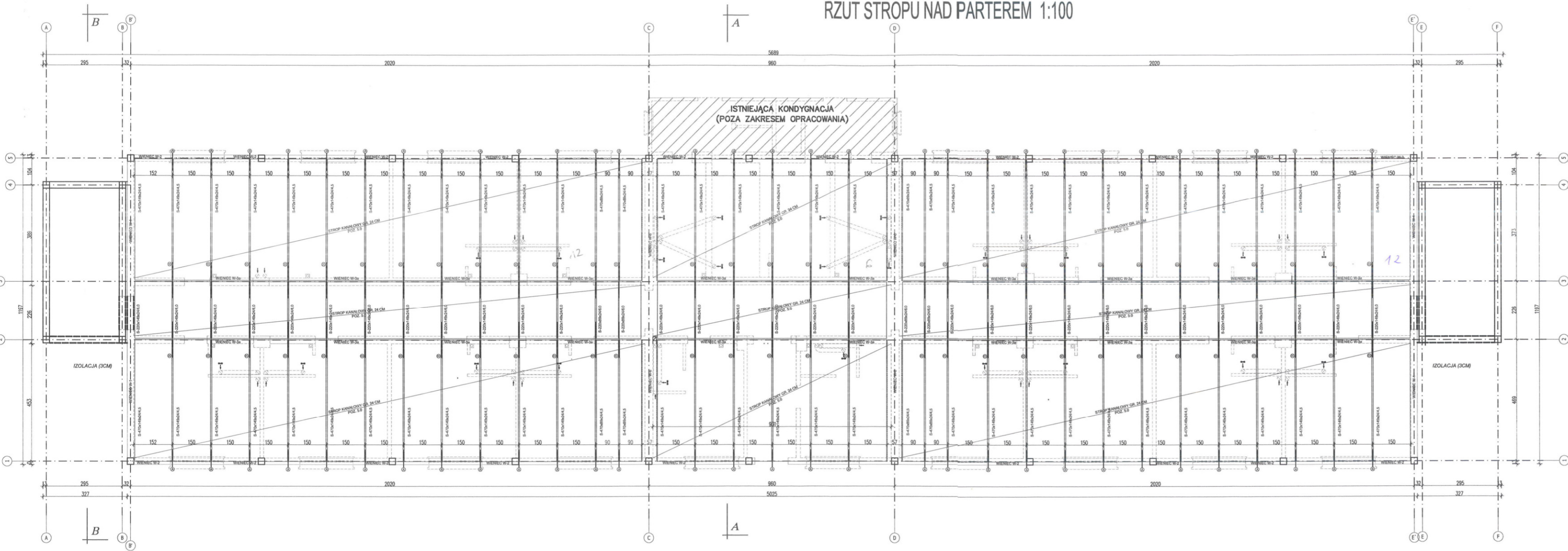
TYTUŁ RYSU: RZUT STROPU NAD PARTEREM

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
SPRAWOWZAŁ: mgr inż. JACEK KEDZERSKI

SKALA: 1:100
DATA: 01.2017

NR RYSU: **K-3**

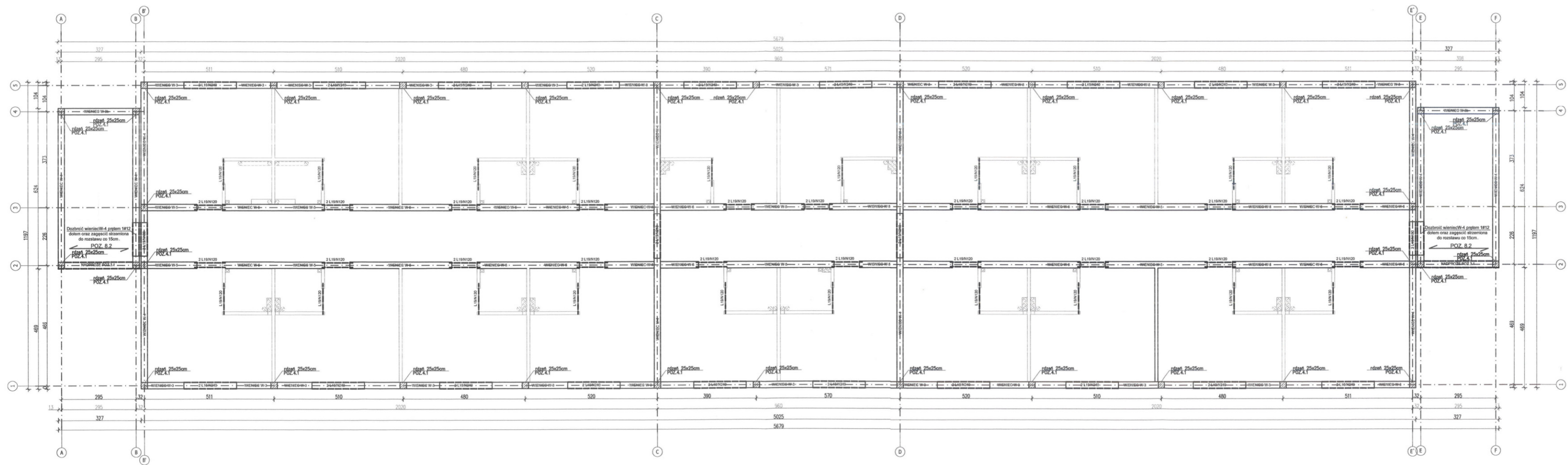
UWAGI:
1. Podczas wykonywania przejść stropowych (kanały wentylacyjne, piony sanitarne) nie uszkadzać zebra płyt kanałowych.



RZUT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szawle



RZUT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA
1:100

BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

L19/N 120	szt. 60
L19/N 180	szt. 4
L19/N 210	szt. 4
L19/N 240	szt. 40

DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505 755 217
NIP 738-188-88-68
REGON 141446192

TEMAT: KOLIZYJNA, MABUDOWA I PROJEKTYJNA STANOWISKA BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIADY NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULAKA OBR. NOWE KIEJALUTY GM. DZIERŻYTY

ADRES: DZ. NR 3086/3 OBR. NOWE KIEJALUTY, GM. DZIERŻYTY

INWESTOR: BIURO PROJEKTÓW SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZĄĄ ODPOW. SP. K. UL. MICKIEWICZA 11/2, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: KONSTRUKCJA

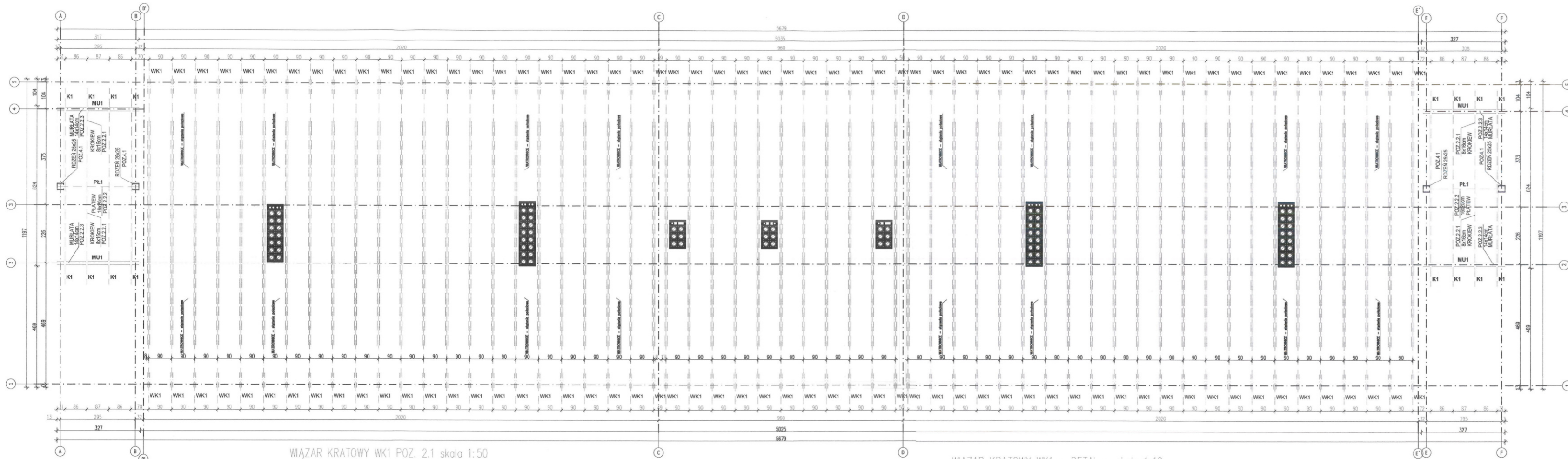
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYSU: RZUT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI NIP 738-188-88-68 REGON 141446192	SKALA: 1:100	NR RYSU: K-4
SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK KEDZERSKI NIP 738-188-88-68 REGON 141446192	DATA: 01.2017	

WIĘŻBA DACHOWA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



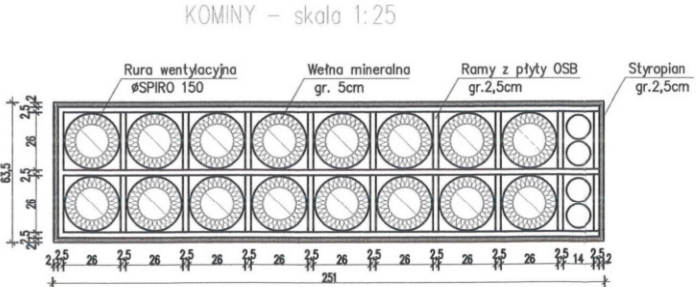
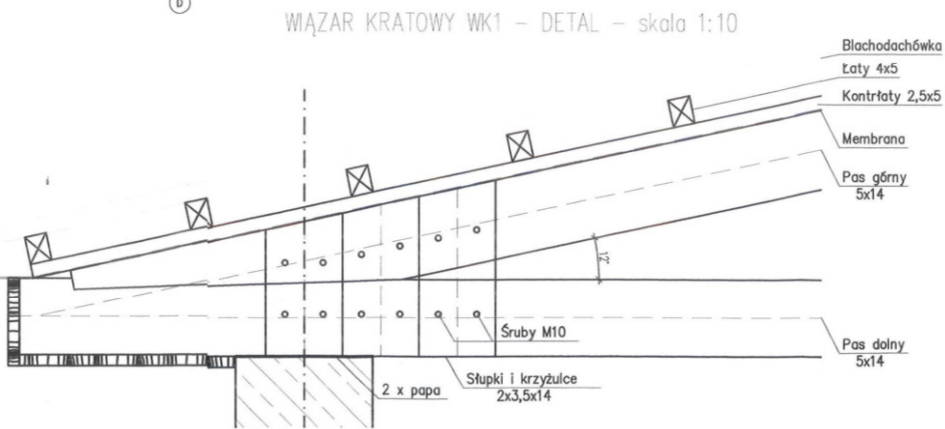
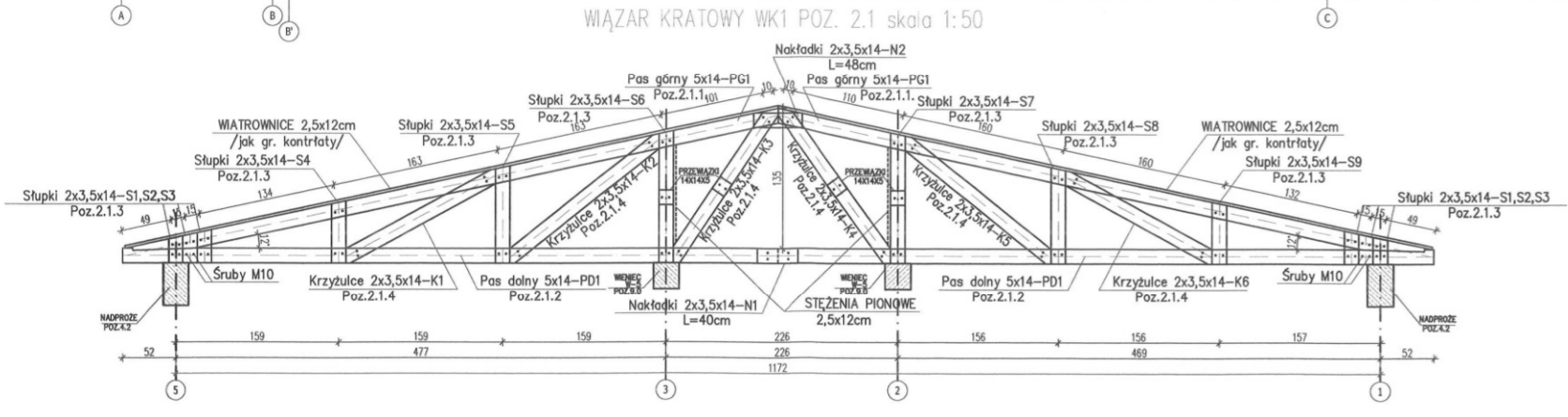
ZESTAWIENIE DREWNA WIĄZARÓW DACHOWYCH (57 szt)

Symbol na rys.	Nazwa	Szerokość [cm]	Wysokość [cm]	Długość [cm]	Rość [szt]	Objętość [m³]	Ciepłar [kg]	
PG1	Pas górny	5,0	14,0	643	114	5,13	3335,24	
PL1	Pas dolny	5,0	14,0	638	114	5,09	3300,31	
S1	Słupki	3,5	14,0	29	228	0,29	188,81	
S2	Słupki	3,5	14,0	29	228	0,32	210,59	
S3	Słupki	3,5	14,0	37	228	0,36	232,38	
S4	Słupki	3,5	14,0	60	114	0,34	217,85	
S5	Słupki	3,5	14,0	94	114	0,53	341,30	
S6	Słupki	3,5	14,0	128	114	0,72	464,70	
S7	Słupki	3,5	14,0	128	114	0,70	457,49	
S8	Słupki	3,5	14,0	93	114	0,52	337,67	
S9	Słupki	3,5	14,0	60	114	0,34	217,85	
K1	Krzyżulce	3,5	14,0	171	114	0,68	430,88	
K2	Krzyżulce	3,5	14,0	191	114	0,77	493,50	
K3	Krzyżulce	3,5	14,0	181	114	0,61	397,19	
K4	Krzyżulce	3,5	14,0	185	114	0,63	407,72	
K5	Krzyżulce	3,5	14,0	188	114	0,65	418,61	
K6	Krzyżulce	3,5	14,0	188	114	0,64	416,99	
N1	Nakładki	3,5	14,0	40	114	0,22	145,24	
N2	Nakładki	3,5	14,0	48	114	0,27	174,28	
W1	Wiatrownice	2,5	12,0	125,0 mb	2	0,38	243,75	
PL1	Blachodachówka	2,5	12,0	200,0 mb	-	0,60	390,00	
Przewalaki	Przewalaki	14,0	14,0	5	228	0,22	145,24	
Razem							22,07	14347,68

ZESTAWIENIE DREWNA WIĘŻBY DACHOWEJ - KLATKI SCHODOWEJ

Symbol na rys.	Nazwa	Szerokość [cm]	Wysokość [cm]	Długość [cm]	Rość [szt]	Objętość [m³]	Ciepłar [kg]	
K1	Krosnowy	8,0	16,0	302	16	0,74	444,83	
PL1	Plisowy	16,0	16,0	300	2	0,18	110,59	
MU1	Mulota	14,0	14,0	320	4	0,26	160,63	
Razem							1,18	705,95

- UWAGI:**
- Rozwiązanie konstrukcji więźby wraz z zestawieniem elementów, powinno zostać zweryfikowane przez wykonawcę przed zakupieniem materiałów.
 - Zestawienie elementów drewnianych więźby dachowej nie obejmują elementów osłonowych okapów, deskowania i innych elementów wykończeniowych.
 - Długości elementów zgodnie z rzeczywistymi - przed zakupem do długości należy dodać 15+25cm rezerwy montażowe.
 - Krzyżulce i słupki środkowe usztywnić na długości przewiązkami drewnianymi 14x14x5cm.



DREWNO C24
WIĘŻBA DACHOWA 1:100

DRAFT

10-580 OLŚZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
NIP: 739-168-69-65
REGON: 141481932

TYTUŁ: PROJEKT BUDOWLANY I PROJEKTOWANIE ETAPOWEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 308/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJLUZY (GM. DZIERŻYTY)

ADRES: DZ. NR 308/3, OBR. NOWE KIEJLUZY, GM. DZIERŻYTY

INWESTOR: BIURO PODCZYŃ EJZARNE TRWAŁE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. SP. K. UL. MIKIEWICZA 17/2, 10-508 OLŚZTYN

BRANŻA: KONSTRUKCJA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

TYTUŁ: WIĘŻBA DACHOWA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
mgr inż. WAMBOŚPOKOSZ

SKALA: 1:100

NR RYS.: K-5

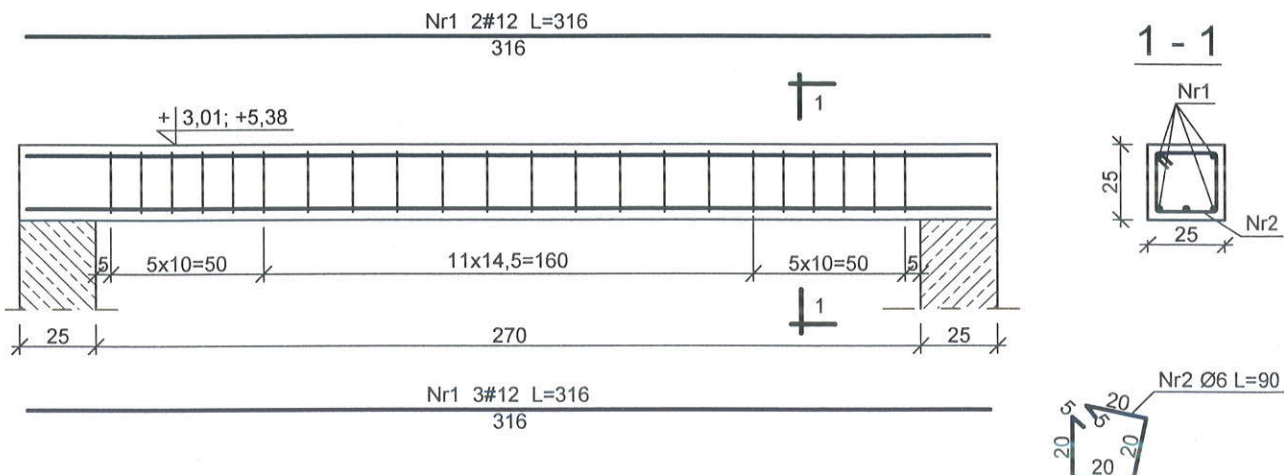
SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK KEDZERSKI
mgr inż. WAMBOŚPOKOSZ

DATA: 01.2017

NADPROŻE KLATKI SCHODOWEJ POZ 3.1,6.1 1:25

szk. 4

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Liczba elementów	St0S-b	34GS
					φ6	φ12
1.	12	316	5	4		63,2
2.	6	90	23		82,8	
Długość wg średnic [m]					82,8	63,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]					0,222	0,888
Masa wg średnic [kg]					18,38	56,12
Razem [kg]					74,50	

NADPROŻE KLATKI SCHOD. POZ. 3.1,6.1 1:25

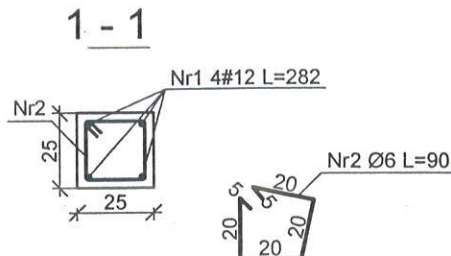
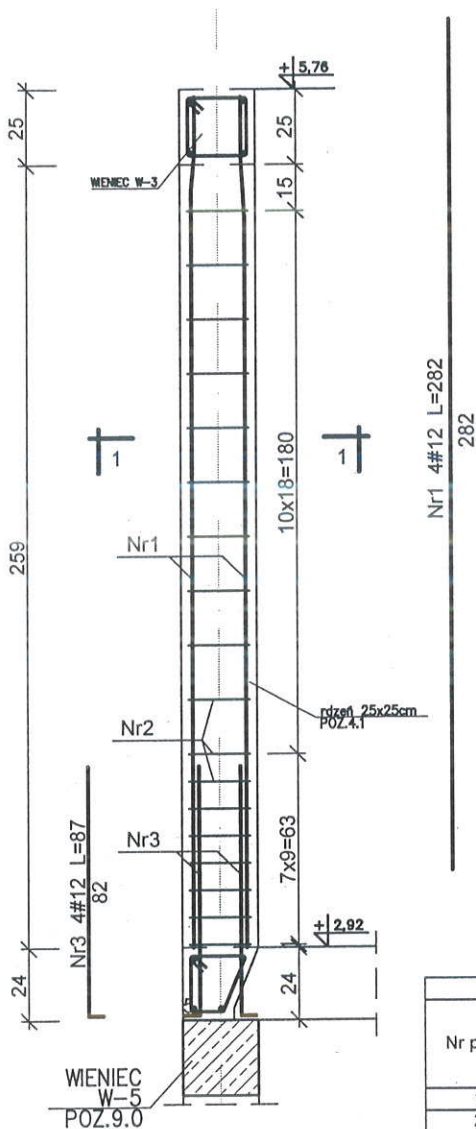
BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192	
		TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY		
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYS:	NADPROŻE KLATKI SCHODOWEJ POZ.3.1,6.1		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	SKALA:	NR RYS.:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. JACEK KĘDZIERSKI upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05	1:25	K-6
		DATA:	
		01.2017	

RDZENIE POZ.4.1 skala 1:25

26 szt.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



WYKAZ ZBROJENIA								
Nr pręta	Średnica ϕ [mm]	Długość [m]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna		
						A-0 (St0S) 6	A-III (34GS) 12	
1	12	2,82	4	26	104	-	293,28	
2	6	0,90	18		468	421,20	-	
3	12	0,87	4	26	104	-	90,48	
Długość ogólna wg średnic						m	421,20	383,76
Masa 1 m pręta						kg	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic						kg	93,5	340,7
Masa prętów wg rodzajów stali						kg	93,5	340,7
Masa całkowita						kg	434	

RDZENIE POZ. 4.1 1:25

BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505-755-227
NIP 739-168-68-66
REGON 511446192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY

ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY

INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: KONSTRUKCJA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS: RDZENIE POZ.4.1

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

SKALA:
1:25

NR RYS.:

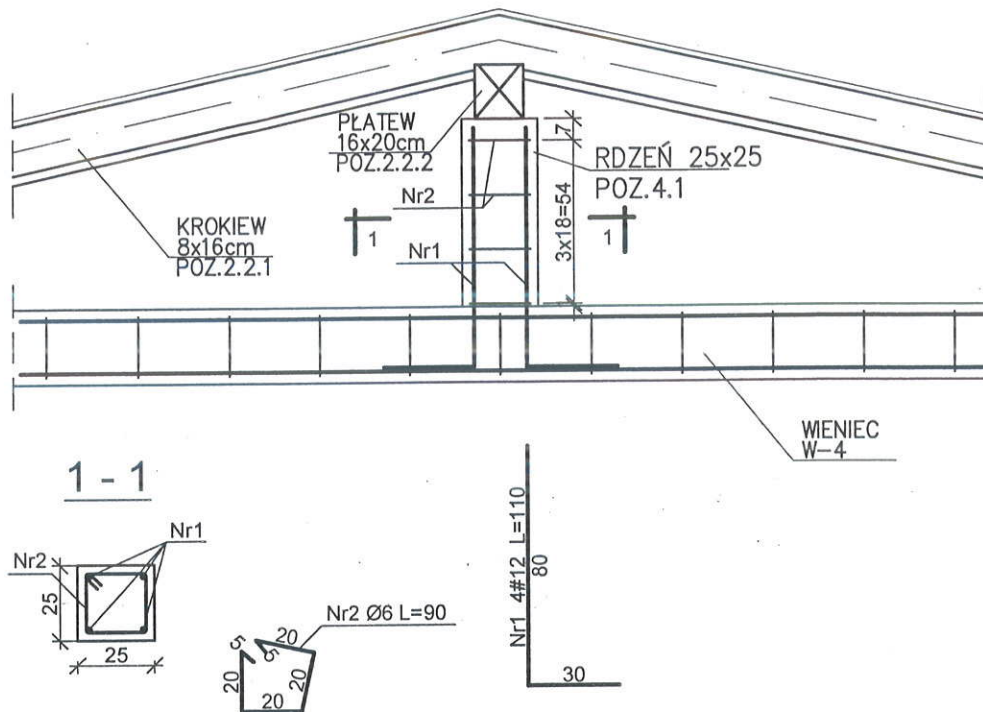
SPRAWDZIŁ:
mgr inż. JACEK KĘDZIERSKI
upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05

DATA:
01.2017

K-7

RDZEŃ POZ.4.1

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecinek



WYKAZ ZBROJENIA							
Nr pręta	Średnica ϕ [mm]	Długość [m]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna	
						A-0 (St0S) [m]	A-III (34GS) [m]
1	12	1,10	4	4	16	-	17,60
2	6	0,90	4	4	16	14,40	-
Długość ogólna wg średnic					m	14,40	17,60
Masa 1 m pręta					kg	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic					kg	3,2	15,6
Masa prętów wg rodzajów stali					kg	3,2	15,6
Masa całkowita					kg	19	

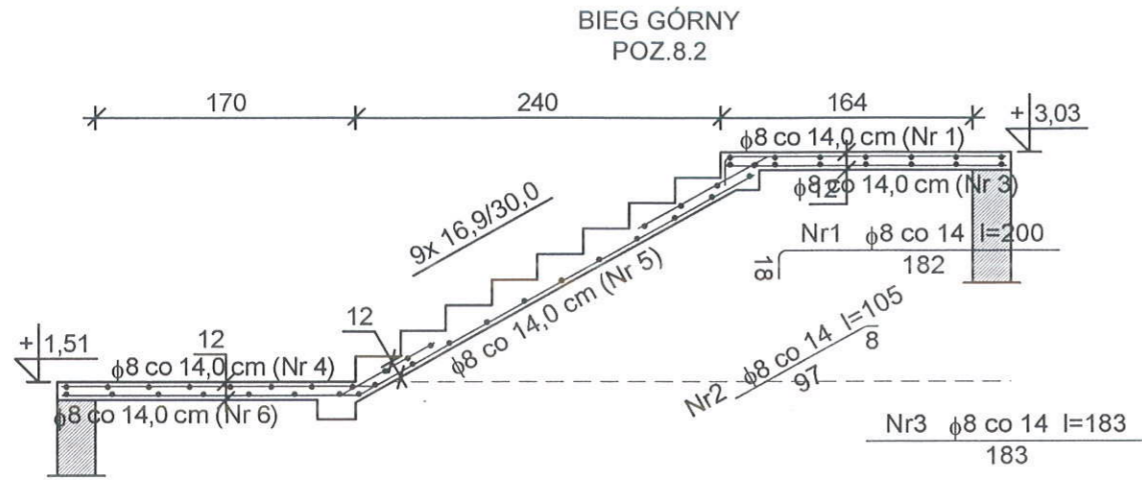
RDZENIE POZ. 4.1 1:25

BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

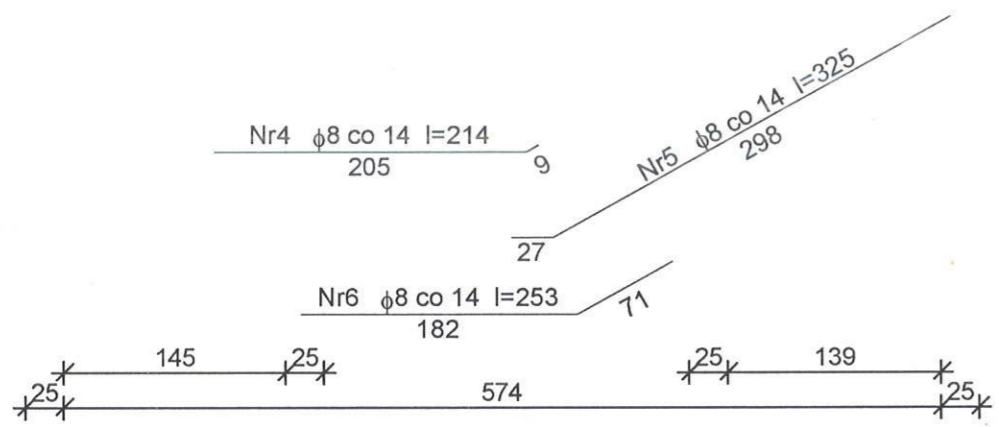
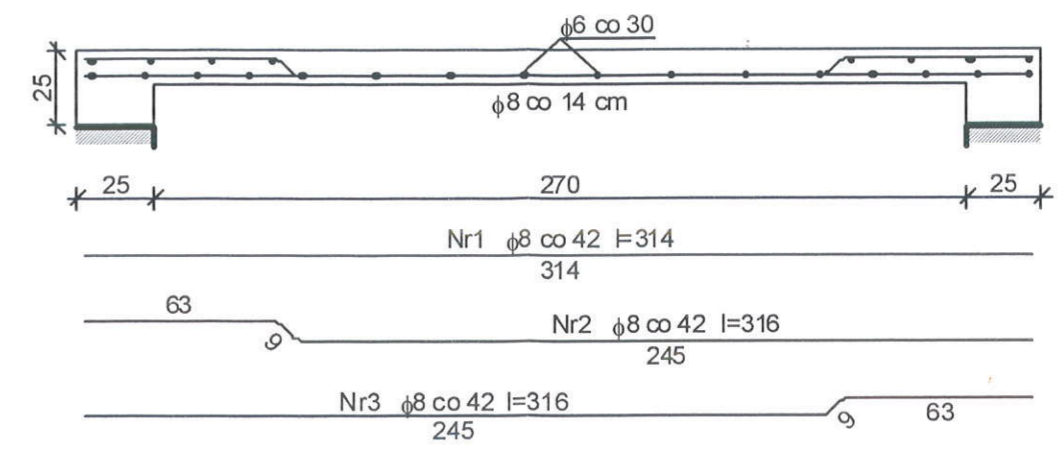
DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192	
TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY		
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY		
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYS:	RDZENIE POZ.4.1		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	SKALA: 1:25	NR RYS.: K-8	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK KEDZIERSKI upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05	DATA: 01.2017		

KLATKA SCHODOWA POZ 8.0 1:50

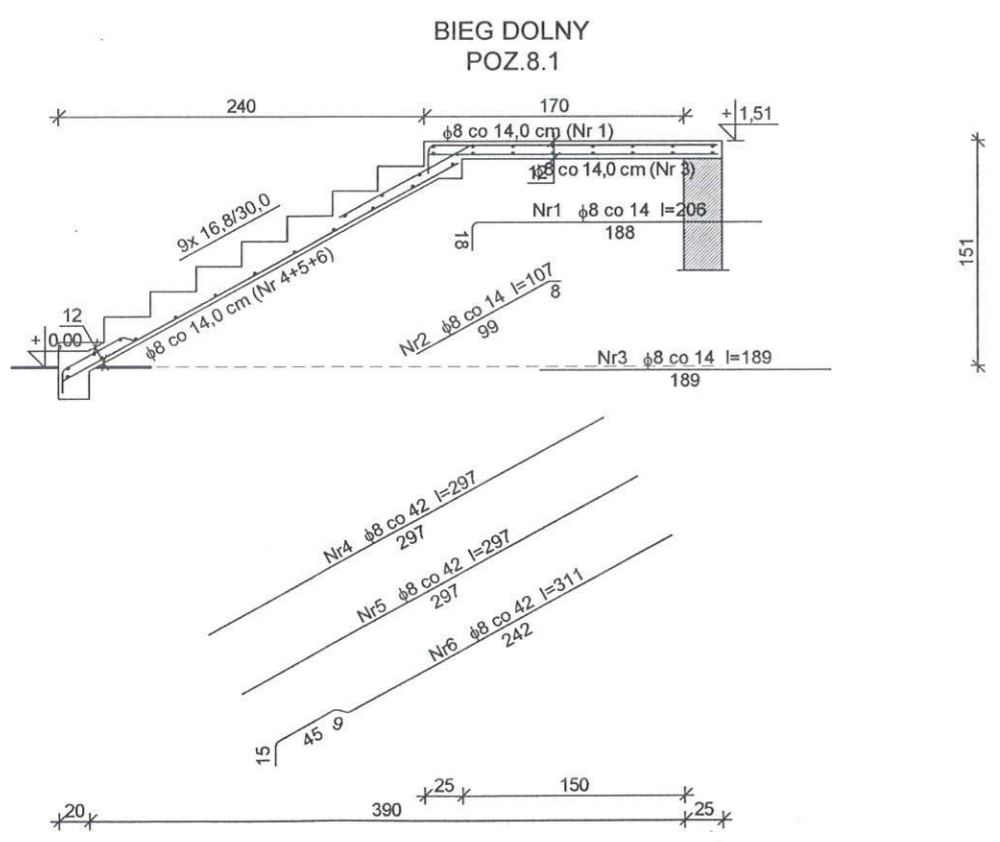
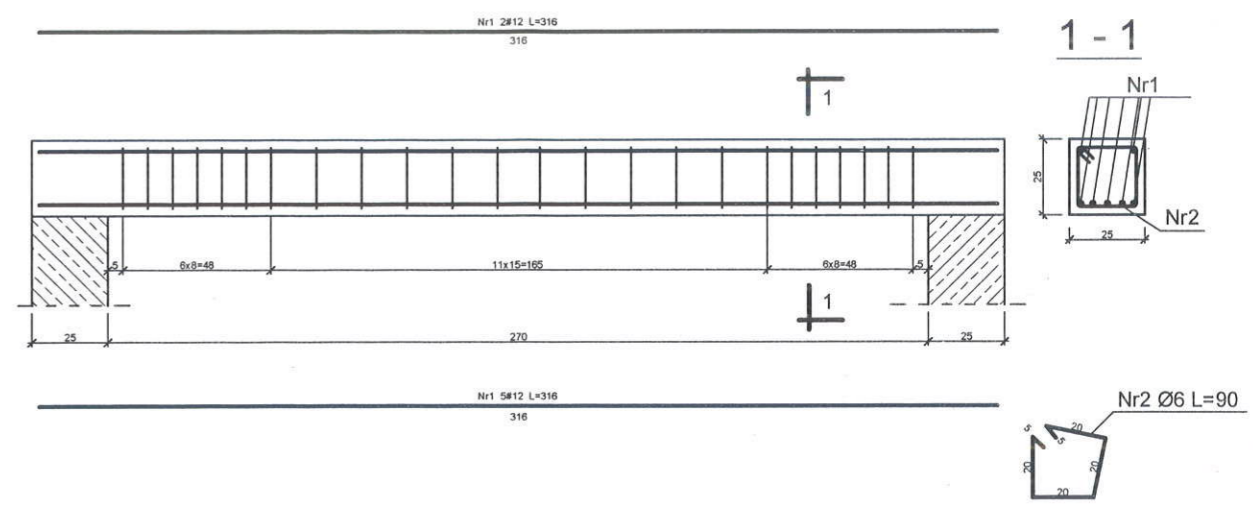
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepino



152



BELKA skala 1:25
POZ.8.3



151

WYKAZ ZBROJENIA

Pozycja Nr	Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	
					φ6	φ8
8.1. (bieg dolny)	1	8	206	10		20,60
	2	8	107	10		10,70
	3	8	189	10		18,90
	4	8	297	4		11,88
	5	8	297	4		11,88
	6	8	311	4		12,44
	7	6	143	32	45,76	
8.2. (bieg górny)	1	8	200	10		20,00
	2	8	105	10		10,50
	3	8	183	10		18,30
	4	8	214	10		21,40
	5	8	325	10		32,50
	6	8	253	10		25,30
	7	6	143	49	70,07	
8.2. (spocznik)	1	8	314	2,38		7,47
	2	8	316	2,38		7,52
	3	8	316	2,38		7,52
	4	6	105	24	25,20	
8.3. (belka)	1.	12	316	14		44,24
	2.	6	90	48	43,20	
Długość w g średnic [m]					184,23	281,15
Masa 1mb pręta [kg/mb]					0,222	0,395
Masa w g średnic [kg]					40,90	111,06
Masa w g gatunku stali [kg]					40,90	111,06
Razem [kg]					151,98	

BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

KLATKA SCHODOWA POZ.8.0 1:25, 1:50

DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505-755-227
NIP 739-168-68-66
REGON 511446192

TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERYŻY
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERYŻY
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPJE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TYTUŁ RYS:	KLATKA SCHODOWA POZ.8.0
PROJEKTOWALI: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	SKALA: 1:50 1:25
SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK KĘDZIERSKI upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05	DATA: 01.2017
	NR RYS.: K-9

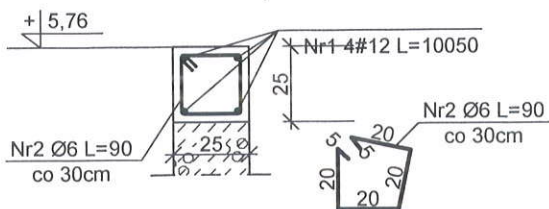
125

WIENĆCE PARTERU, I PIĘTRA

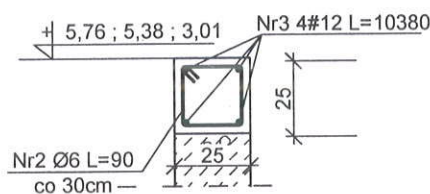
W-3, W-3a, W-4, W-5 POZ 9.0 1:25

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupło

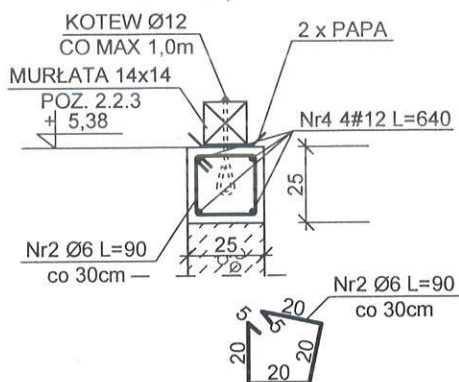
WIENIEC W-3 L=100,5mb



WIENIEC W-4 L=103,80mb

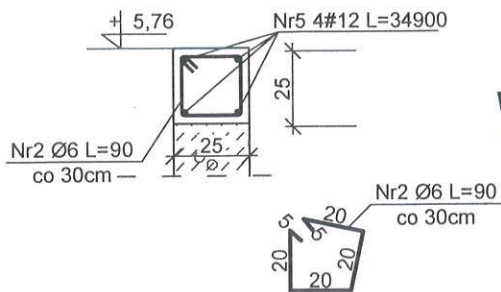


WIENIEC W-3b L=6,4mb



WYKAZ ZBROJENIA - WIENIEC					
Nr pręta	Średnica ϕ	Długość	Liczba w elem.	Długość ogólna	
				A-0 (St0S)	A-III (34GS)
	[mm]	[m]	[szt.]	6	12
1	12	1,15x100,5mb	4	-	462,30
2	6	0,90	1867	1680,30	-
3	12	1,15x103,8mb	4	-	477,48
4	12	1,15x6,4mb	4	-	29,44
5	12	1,15x349,0mb	4	-	1605,40
6	12	1,20	160	-	192,00
Długość ogólna wg średnic				1680,30	2574,62
Masa 1 m pręta				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic				372,9	2285,8
Masa prętów wg rodzajów stali				372,9	2285,8
Masa całkowita				2659	

WIENIEC W-5 L=349,0mb



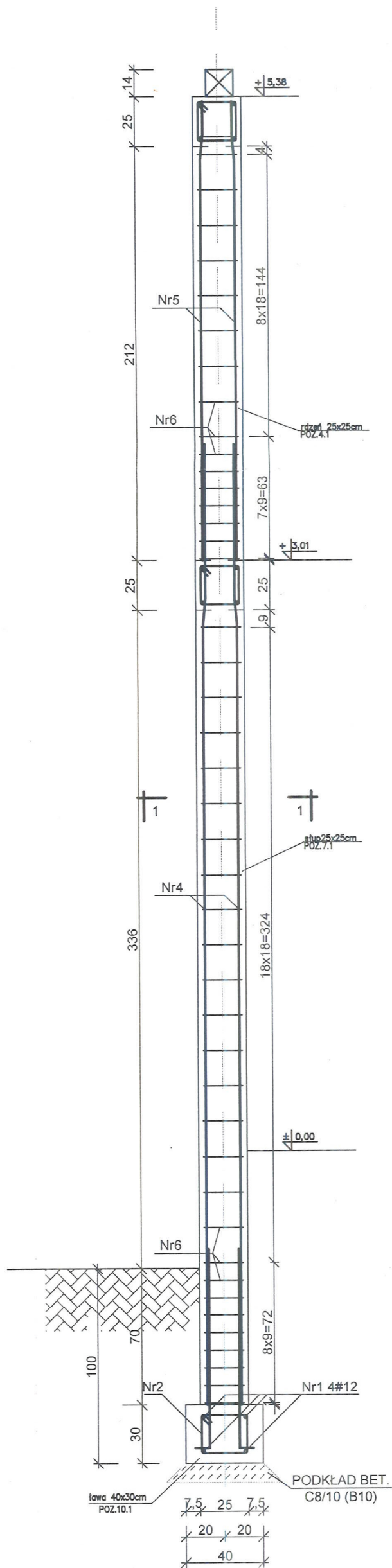
WIENĆCE W-3, W-3a, W-4, W-5 POZ.9.0 1:25



BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 tel. 0 505-755-227 NIP 739-168-68-66 REGON 511446192
TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERYZUTY	
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERYZUTY	
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN	
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYS:	WIENĆCE W-3, W-3a, W-4, W-5 POZ.9.0	
PROJEKTOWALI: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03	SKALA: 1:25	NR RYS.:
SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK KĘDZIERSKI upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05	DATA: 01.2017	K-10

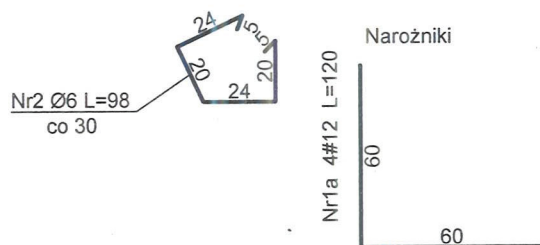
ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ.10.1 , RDZENIE POZ.4.1,7.1, skala 1:25



Nr3 4#12 L=110
102

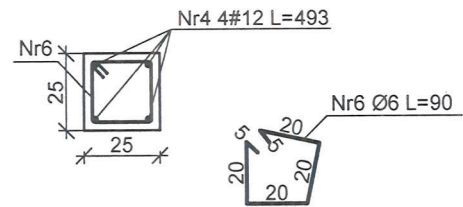
Nr4 4#12 L=493
493

Nr5 4#12 L=235
235



Nr1a 4#12 L=120
60

1 - 1



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecin

WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica φ [mm]	Długość [m]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna	
						A-0 (St0S) 6	A-III (34GS) 12
						[m]	[m]
1	12	1,15x25,2mb	4	1	4	-	116,10
1a	12	1,20	20		20	-	24,00
2	6	0,98	84	4	84	82,32	-
3	12	1,10	4		16	-	17,60
4	12	4,93	4		16	-	78,88
5	12	2,35	4		16	-	37,60
6	6	0,90	44		176	158,40	-
Długość ogólna wg średnic					m	240,72	274,18
Masa 1 m pręta					kg	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic					kg	53,4	243,4
Masa prętów wg rodzajów stali					kg	53,4	243,4
Masa całkowita					kg	297	

ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ.10.1 , RDZENIE POZ.4.1,7.1, 1:25

DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505-755-227
NIP 739-168-68-66
REGON 511446192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY

ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY

INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: KONSTRUKCJA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS: ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ.10.1, RDZENIE POZ. 4.1,7.1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

SPRAWDZIŁ: mgr inż. JACEK KEDZIERSKI
upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05

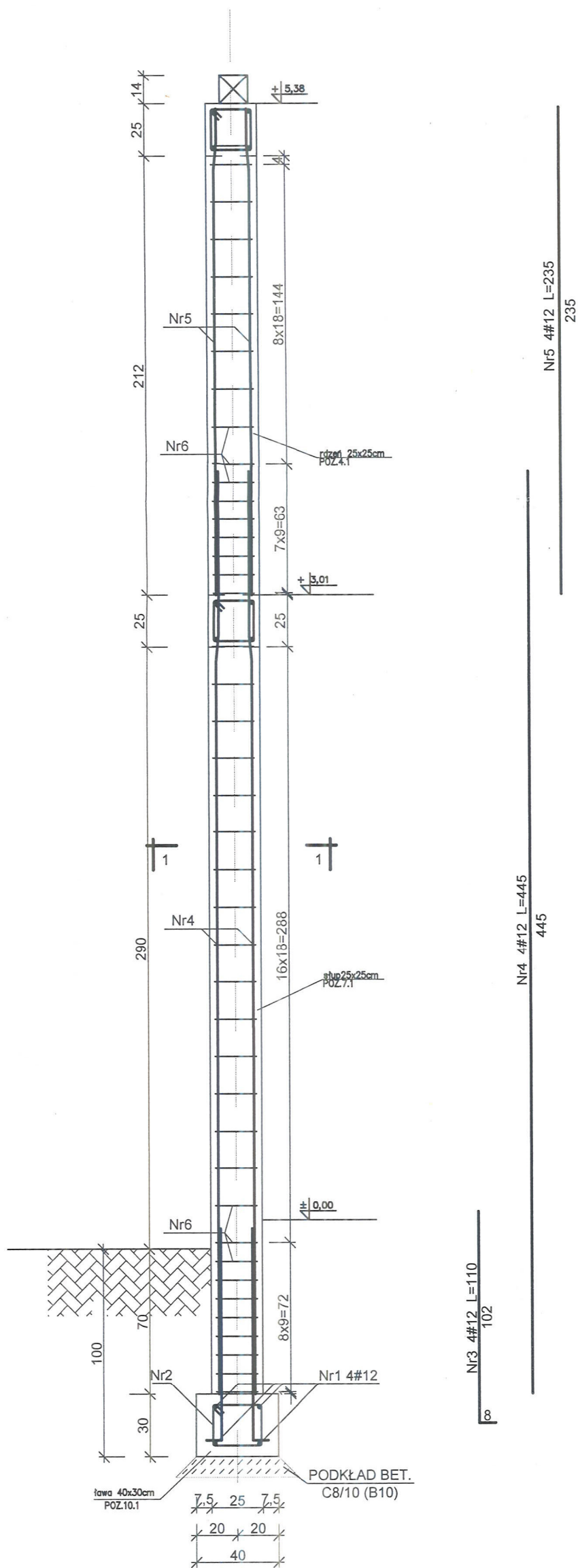
SKALA: 1:25

NR RYS.: K-11

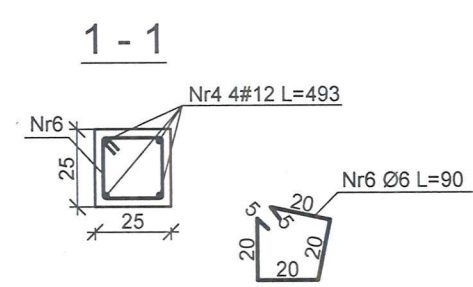
DATA: 01.2017

BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ.10.1 , RDZENIE POZ.4.1,7.1, skala 1:25

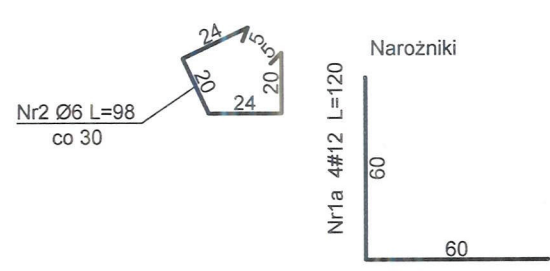


STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczycno



Nr pręta	Średnica ϕ [mm]	Długość [m]	Liczba w elem. [szt.]	Liczba elem. [szt.]	Liczba ogólna [szt.]	Długość ogólna		
						A-0 (St0S)	A-III (34GS)	
						6	12	
1	12	1,15x18,9mb	4		4	-	86,94	
1a	12	1,20	16	1	16	-	19,20	
2	6	0,98	64		64	62,72	-	
3	12	1,10	4		16	-	17,60	
4	12	4,45	4	4	16	-	71,20	
5	12	2,35	4		16	-	37,60	
6	6	0,90	41		164	147,60	-	
Długość ogólna wg średnic						m	210,32	232,54
Masa 1 m pręta						kg	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic						kg	46,7	206,5
Masa prętów wg rodzajów stali						kg	46,7	206,5
Masa całkowita						kg	253	

ŁAWA ŁAMENTOWA POZ.10.1 , RDZENIE POZ.4.1,7.1, skala 1:25



BETON C20/25 (B25)
STAL A-III (34GS)
A-0 (St0S)

DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505-755-227
NIP 739-168-68-66
REGON 511446192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERSZUTY

ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERSZUTY

INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: KONSTRUKCJA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS: ŁAWA FUNDAMENTOWA POZ.10.1, RDZENIE POZ. 4.1,7.1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. **ANDRZEJ KOZŁOWSKI**
upr. bud. nr WAM/0005/POOK/03

SPRAWDZIŁ: mgr inż. **JACEK KEDZIERSKI**
upr. bud. nr WAM/0003/POOK/05

SKALA: 1:25
DATA: 01.2017

NR RYS.: **K-12**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W
MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-
MAZURSKIE

INWESTOR:

BIURO PODRÓŻY 'SZARPIE TRAVEL' Sp. z o.o. Sp.k.
UL. ADAMA MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 3086/3 OBR. NOWE KIEJKUTY
GM. DŹWIERZUTY, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Zakres robót dla zamierzenia.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.
5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI
mgr bud. dr kierownik robót budowlanych i projektanta s.p.
o specjalności konstrukcyjno-budowlanej, Krajowa Izba
Nr ewid. 79/01/OL/IZBAM/005/POOK/03
10-560 Olsztyn, ul. Żołnierska 33/35
tel. 005-755-227

1. Zakres robót dla zamierzenia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy i nadbudowy budynku kolonijnego na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka, obręb Nowe Kiejkuty, gm. Dźwierzuty, woj. Warmińsko-mazurskie.

Planuje się wykonanie nadbudowy piętrem istniejącego budynku wraz z jego rozbudową o dwie zewnętrzne klatki schodowe przylegające do ścian szczytowych istniejącego budynku.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zacząć od geodezyjnego sprawdzenia założeń projektowych ze stanem istniejącym pod względem usytuowania osi budynku (sprawdzić ich usytuowanie względem siebie – równoległość i potwierdzić możliwość zastosowania rozwiązań projektowych). Roboty budowlane rozpocząć od odciążenia istniejącej konstrukcji budynku poprzez rozbiórkę istniejącego stropodachu. Następnie należy przystąpić do wykonania nowoprojektowanych łąw fundamentowych zewnętrznych klatek schodowych.

W kolejnym etapie należy wykonać wieńce żelbetowe podpierające projektowany strop kanałowy nad parterem. Następnie można przystąpić do ułożenia płyt stropowych i prac budowlanych związanych ze wznoszeniem nowoprojektowanej kondygnacji i klatek schodowych. Pokrycie dachu przyjęto w postaci blacho dachówki w kolorze szarym. Ściany piętra projektuje się z bloczków gazobetonowych. Sufit podwieszony nad piętrem należy ocieplić matami z wełny mineralnej gr. 15cm.

Podczas realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na spełnienie wymagań ochrony ppoż. szczegółowo przedstawionych w punkcie 8. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie minimalnych użytkowych wymiarów dróg ewakuacyjnych tj. szerokości dróg ewakuacyjnych, spoczników, biegów uwzględniając grubości okładzin wykończeniowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajdują się inne obiekty budowlane.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W sąsiedztwie rozpatrywanego budynku nie znajdują się żadne obiekty mogące stwarzać zagrożenie.

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, występujące podczas realizacji projektowanego obiektu:

- roboty rozbiórkowe i demontażowe – podkucia ścian przy montażu nowej stolarki
- roboty instalacyjne,
- prace montażowe na wysokości (możliwość upadku) .

Podczas prowadzenia prac budowlanych w terenie dostępnym dla osób postronnych, występuje konieczność zorganizowania placu budowy tj. wygradzenie terenu budowy, urządzenie składowisk materiałów i wyrobów, utrzymywanie porządku na placu budowy, urządzenie pomieszczenia higieniczno -sanitarnego i socjalnego dla pracowników;

Przy robotach budowlanych zachodzi konieczność wygradzenia i zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych oraz umieszczenie napisów ostrzegawczych, zabezpieczenie przed upadkiem

z wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem narzędzi z wysokości, drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonywania pracy, maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane

i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

STADYSTWA PROJEKTOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Zabezpieczenie placu budowy

- teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem;
- ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi;
- strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi, strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10, wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały - jednak nie mniej niż 6 m;
- daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia, pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić, co najmniej o 1 m więcej niż szerokość przejścia lub przejazdu.
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów.

Prace na wysokości

- rusztowania powinny: posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych, składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów, posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń, zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy, stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
- rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm, rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem, rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta;
- pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań;
- przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi i linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieganych) rusztowań;
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją;
- użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy;
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych;
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione;
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalacje odgromową.

Zalecenia ogólne

Przy pracach budowlanych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,

- nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;

Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta;

- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
- podłączenie przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania, wznowianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione;
- przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m, wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
- pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia;
- stanowisko robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku, a rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać;
- materiały na stanowisku roboczym należy tak układać, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchu;
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania;
- wodę do picia i celów higieniczno - sanitarnych należy dostarczać w ilości nie mniejszej niż 20 litrów na jednego zatrudnionego najliczniejszej zmiany;
- na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników;
- jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka;
- na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku policji.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Pracownicy, przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposobu bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Zabezpieczenie placu budowy

- teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem;
- ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi;
- strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi, strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10, wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały - jednak nie mniej niż 6 m;
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego, występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowanego przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku policji.

Zgodnie z art. 21 a ust 1 Prawa Budowlanego, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla danej inwestycji.

DRAFT

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 3
12-100 Szczupino

Egz. nr 3

USŁUGI PROJEKTOWE

NIP 739-168-68-66

10-560 OLSZTYN, UL. ŻOŁNIERSKA 33/35

+48-505-755-227

draft.olsztyn@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W
MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-
MAZURSKIE

INWESTOR:

BIURO PODRÓŻY 'SZARPIE TRAVEL' Sp. z o.o. Sp.k.
UL. ADAMA MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 3086/3 OBR. NR 9, NOWE KIEJKUTY
GM. DŹWIERZUTY, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

KATEGORIA OBIEKTU:

XIII – pozostałe budynki mieszkalne

BRANŻA SANITARNA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. GRZEGORZ JANCEWICZ
upr. bud. nr WAM/IS/0134/10



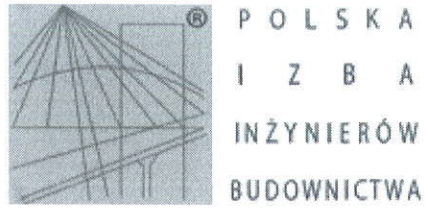
SPRAWDZIŁA:

mgr inż. KATARZYNA DOMINICZAK
upr. bud. nr WAM/IS/0490/01



OLSZTYN, STYCZEŃ 2017

NR TEMATU: 2016/010



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WQT-FKZ-9BC *

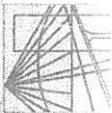
Pan Grzegorz Jancewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0134/10
adres zamieszkania Trękus 4, 10-687 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-30 roku przez:

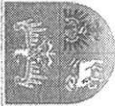
Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/2011

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu GRZEGORZOWI JANCEWICZOWI

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 02 stycznia 1982 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0047/POOS/11

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

- mgr inż. Zdzisław Binarowski
- inż. Janusz Palmowski
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Grzegorz Janczewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

- Pan Grzegorz Janczewicz
10-687 Olsztyn, Trękus 4
2. Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

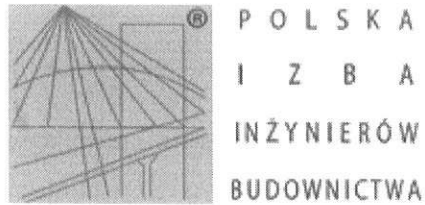
mgr inż. Zdzisław Binarowski

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza
12-100 Szczytno

ZA ZOBOWIĄZANIE
Z ORYG. WALKI

mgr inż. Grzegorz Janczewicz
upr. bud. WAM/0047/POOS/11
bez ograniczeń w projektowaniu
w zakresie specjalności instalacyjnej
cieplnych, wentylacyjnych i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych.

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CKB-WHJ-2U2 *

Pani Katarzyna Dominiczak o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0490/01
adres zamieszkania ul.Lipowa 20, 11-042 Giedajty
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-06 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

Olsztyn, 20 marca 1997r.

UAN.NN.7342/64/97

DECYZJA NR 17/97/OI

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994r. poz. 414/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Katarzyny Hanny Dominiczak z dnia 17.12.1996r., dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego wykształcenia i praktyki zawodowej oraz na podstawie pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Olsztyńskiego Zarządzeniem Nr 50 z dnia 17 maja 1995r.

Pani KATARZYNA HANNA DOMINICZAK
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 11 maja 1955r. w Warszawie

o t r z y m u j e

Uprawnienia budowlane

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8/95 poz. 38/ - uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

W związku z tym, że przedmiotowa decyzja uwzględnia w całości wniosek Pani mgr inż. Katarzyny Hanny Dominiczak, na podstawie przepisu art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Katarzyna Hanna Dominiczak
ul. Jaroszyka 10/24, 10-687 Olsztyn
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-512 Warszawa
3. a/a-lr12



Z up. WOJEWODY
inż. Jarosław Janczewski
Z-ca Dyrektora
Wydziału Technicznej Architektury
i Nadzoru Budowlanego

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Grzegorz Janczewicz
upr. bud. WAN/0247/POOS/11
uprawniony do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAMY, ŻE PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, HYDRANTOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3 NA DZIAŁCE NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY, W OPARCIU O NASZĄ WIEDZĘ, JEST WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANYMI, NORMAMI I WYTYCZNYMI ORAZ JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA SŁUżyć.

PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Jancewicz
UB WAM/0047/POOS/11 bez ograniczeń w
zakresie instalacji i sieci sanitarnych



SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Katarzyna Dominiczak
UB 17/97/OL bez ograniczeń
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych



SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	4
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	4
5. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.....	5
5.1. OPIS INSTALACJI.....	5
5.2. DOBÓR WODOMIERZA	5
5.3. ARMATURA.....	6
5.4. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW	6
5.5. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	6
5.6. PRÓBY INSTALACJI	6
5.7. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH WODĘ PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM.....	7
5.8. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE.....	7
6. INSTALACJA HYDRANTOWA.....	7
6.1. OPIS INSTALACJI.....	7
6.2. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW	7
6.3. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	7
6.4. PRÓBY INSTALACJI PRZECIWOŻAROWEJ.....	8
6.5. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH WODĘ PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM.....	8
6.6. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE.....	8
7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	8
7.1. OPIS INSTALACJI.....	8
7.2. PRZYBORY SANITARNE.....	9
7.3. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW	9
7.4. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	9
7.5. IZOLACJA AKUSTYCZNA.....	9
8. INSTALACJA GRZEWCA.....	10
8.1. BILANS CIEPŁA.....	10
8.2. OPIS INSTALACJI.....	10
8.3. REGULACJA INSTALACJI CO	11
8.4. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW	11
8.5. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	11
8.6. PRÓBY INSTALACJI CO	11
8.7. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE.....	12
9. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT INSTALACYJNYCH.....	13
10. WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	14
10.1. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH:.....	15
10.2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.....	15
10.3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH.....	16
11. UWAGI KOŃCOWE.....	19

RYSUNKI :

NR 1. - INSTALACJA ZW, CWU, CYR, HP I KS - RZUT PARTERU	1:100
NR 2. - INSTALACJA ZW, CWU, CYR, HP I KS - RZUT PIĘTRA	1:100
NR 3. - INSTALACJA CO - RZUT PARTERU	1:100
NR 4. - INSTALACJA CO - RZUT PIĘTRA	1:100

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, HYDRANTOWEJ,

KANALIZACJI SANITARNEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA

DLA ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY

BUDYNKU KOLONIJNEGO NA DZIAŁCE NR 3086/3 W

MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy.
- 1.2. Wizje lokalne.
- 1.3. Ustalenia z inwestorem
- 1.4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. Nr 113, poz. 954 z roku 2005 wraz z późniejszymi zmianami.1
- 1.5. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. Nr 113, poz. 954.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.
- 1.7. Załącznik Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, poz. 1156 obejmujący Wykaz Polskich Norm przywołanych w rozporządzeniu.
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 1.9. Ustawa o badaniach i certyfikacji z 3 kwietnia 1993 r. (Dz.U. z 1993 r. poz. 250, z późniejszymi zmianami.
- 1.10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuk budowlanej Dz.U. Nr 99, poz. 637.
- 1.11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyborów budowlanych Dz.U. Nr 107, poz. 679.
- 1.12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 marca 1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz. U. Nr 22, poz. 209).
- 1.13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. Nr 113, poz. 78.

2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznej instalacji wodociągowej, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania dla rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku kolonijnego nr 3 na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt budowlano-wykonawczy instalacji wodociągowej;
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji hydrantowej;
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji kanalizacji sanitarnej;
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania dla rozbudowy i nadbudowy budynku kolonijnego na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, wyposażonym w instalację zimnej i ciepłej wody, cyrkulacyjną, hydrantową, kanalizacji sanitarnej oraz centralnego ogrzewania. Do budynku doprowadzone są przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody i cyrkulacji z rur preizolowanych z istniejącej kotłowni znajdującej się w sąsiednim budynku.

Zasilenie w wodę rozbudowywanego budynku kolonijnego na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka zostanie zrealizowane z istniejącego przyłącza.

Ścieki sanitarno-bytowe z rozbudowywanego budynku kolonijnego na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka odprowadzane będą istniejącym przyłączemohpp.

Źródłem ciepła na cele CWU oraz grzewcze rozbudowywanego budynku jest i będzie istniejąca kotłownia, zlokalizowana w sąsiednim budynku.

• INSTALACJA WOD.-KAN.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora poziomy instalacji wodociągowej zaprojektowano z rur Kan-PP, zgrzewanych, zaizolowanych, natomiast w łazienkach instalację rozprowadzono w systemie Kan-therm press, łączonych systemem zaciskowym, zaizolowanych.

Instalacja kanalizacyjna przewiduje postawienie nowych pionów kanalizacyjnych dla łazienek na piętrze i podłączenie ich do istniejącej instalacji na parterze.

• INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA.

W budynku zaprojektowano cztery hydranty przeciwpożarowe $\phi 25\text{mm}$ (w szafce naściennej) o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy.

Przedmiotem opracowania nie jest ani przyłącze wodociągowe, ani źródło zasilające budynek, w związku z czym przed wykonaniem instalacji należy sprawdzić ciśnienie i wydatek w miejscu wejścia instalacji wodociągowej do budynku i skontaktować się z projektantem celem sprawdzenia czy parametry są wystarczające.

Instalację przeciwpożarową wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74709 łączonych na gwint, zaizolowanych.

• CENTRALNE OGRZEWANIE.

Parametry pracy instalacji centralnego ogrzewania $70/50^\circ\text{C}$ (dane uzyskane od Inwestora).

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano w układzie dwururowym, z wykorzystaniem rozdzielacza, z rur systemu Kan-therm Press LBP, prowadzonych w posadzce, w bruzdach ściennych i w szachtach instalacyjnych.

Jako aparaty grzejne zaprojektowano grzejniki firmy RETTIG Purmo typu Compact z zaworem termostatycznym firmy HEIMEIER;

Całość instalacji należy zaizolować termicznie.

W przejściach przez przegrody stanowiące wydzielenia pożarowe należy zastosować zabezpieczenia pożarowe np. firmy HILTI.

5. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.

5.1. OPIS INSTALACJI

Zaprojektowano instalacje wodociągowe z:

- instalację hydrantową z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74709 łączonych na gwint (łączniki wg PN-76/H-74392);
- poziomy instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji z rur Kan-PP, zgrzewanych, natomiast w łazienkach instalację rozprowadzono w systemie Kan-therm press, łączonych systemem zaciskowym.

Ciepła woda podgrzewana będzie w istniejącej kotłowni zlokalizowanej w sąsiednim budynku i doprowadzana istniejącym przyłączem rur preizolowanych.

W celu regulacji obiegu cyrkulacji zastosowano zawór firmy Tour & Andersson typu TA-Therm DN15 47,00°C.

Piony z poziomami wodociągowymi łączyć z zachowaniem samokompensacji.

Na odejściu instalacji na część bytową należy na przewodzie wody zimnej zainstalować zawór pierwszeństwa firmy Honeywell VV300 2”.

5.2. DOBÓR WODOMIERZA

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych i wymagane ciśnienie przed punktem czerpalnym określono w oparciu o PN-92/B-01706.

Nazwa urządzenia	L _{ZW}	L _{CWU}	Woda zimna		Wymagane ciśnienie
			q _n [dm ³ /s]	q _c [dm ³ /s]	
[-]	[szt]	[szt]			[MPa]
umywalka	36	0	0,07	2,52	0,1
zlewozmywak	11	0	0,07	0,77	0,1
wanna/natrysk	43	0	0,15	6,45	0,1
płuczka zb.	44	0	0,13	5,72	0,05
ZZŁ Dn15	1	0	0,30	0,30	0,05
	-	-	q _{ZW} =	15,910	

gdzie:

ZZŁ - zawór ze złączką do węża Dn15

L... - liczba sztuk urządzeń zasilanych ZW lub CWU [szt.]

q_n - normatywny wypływ wody [dm³/s]

q_c - całkowity wypływ wody [dm³/s]: q_c = L x q_n

Przepływ obliczeniowy wody wynosi więc:

$$q_{ZW} = 0,682 \times 15,910^{0,45} - 0,14 = 2,229 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 8,024 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Do pomiaru zużycia wody zimnej dobrano jednostrumieniowy wodomierz skrzydełkowy produkcji POWOGAZ JS 16 Dn40 (producent: Fabryka Wodomierzy „POWOGAZ S.A., 60-542 Poznań ul.K.Janickiego 23/25, tel./fax 8472548) o nominalnym przepływie 16,0m³/h.

Wodomierz wraz z zestawem wodomierzowym zamontowany będzie w miejscu włączenia do istniejącego przyłącza.

W skład zestawu wodomierzowego (zgodnie z kierunkiem przepływu wody) wchodzi: zawór kulowy Dn 50, wodomierz JS 16 Dn40, zawór kulowy z kurkiem spustowym Dn50.

Zestaw wodomierzowy należy zamontować w pozycji poziomej.

Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym, po stronie instalacji wewnętrznej, należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy.

5.3. ARMATURA.

Na rozprowadzeniach instalacji - odgałęzieniach od pionów do urządzeń montować zawory odcinające kulowe PN10, chowane w bruzdach ściennych lub za przesłoną z płyt gipsowo-kartonowych - należy zapewnić dostęp do zaworów za pośrednictwem drzwiczek montowanych w ścianie.

5.4. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW.

Remontowy charakter projektowanych robót uniemożliwia dokładne ustalenie konstrukcji budynku. Możliwe jest zatem wystąpienie rozbieżności pomiędzy projektowanym przebiegiem instalacji a spełnieniem wymogów konstruktorskich – wszelkie kolizje, dotyczące lokalizacji i przebiegu instalacji, będą rozwiązywane na etapie realizacji projektu w ramach nadzoru autorskiego.

Poziomy instalacji wody zimnej i ciepłej należy prowadzić ze spadkiem w kierunku zasilenia (w kierunku przyłącza wody), w celu umożliwienia centralnego odwodnienia jak największej części instalacji.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.

W punktach poboru należy stosować dodatkowe mocowania.

Nie można prowadzić przewodów wodociągowych w budynkach nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach skrzyżowań 0,05 m, a od rur gazowych 0,15 m

5.5. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

5.6. PRÓBY INSTALACJI

Po zakończeniu prac montażowych przed zaizolowaniem instalacji i przed zakryciem bruzd, szachów instalacyjnych itp. należy wykonać dokumentację powykonawczą (również fotograficzną) oraz instalacje należy poddać próbom szczelności, potwierdzonym protokolarnie:

- instalacja ZW: na ciśnienie 0,9MPa wodą zimną;
- instalacje CWU i cyrkulacji: na ciśnienie 0,9MPa wodą zimną oraz na ciśnienie wodociągowe wodą o temperaturze 55°C.

Instalacje należy napełniać powoli od dołu, aby usunąć powietrze z rurociągu. W trakcie napełniania na każdym pionie należy otworzyć najwyżej zamontowany zawór czerpalny (dla odpowietrzenia). Po wypełnieniu instalacji wodą i zamknięciu uprzednio otwartych zaworów czerpalnych, należy podłączyć pompę z manometrem.

Instalacje uważa się za szczelne, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 5%.

Po sprawdzeniu szczelności instalacje należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą oraz zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID.

Badania jakości wody przeprowadzić zgodnie z PN/B-107.00.00 i 02.

5.7. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIEZAJĄCYCH WODĘ PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM.

Każdy punkt poboru wody do picia powinien być zabezpieczony przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody w instalacji wodociągowej.

W celu utrzymania wody w systemie wodociągowym w stanie zdatnym do picia, powinno się zabezpieczyć system przed zanieczyszczeniem w wyniku przepływu zwrotnego.

W związku z powyższym na wejściu przewodu do budynku zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy firmy Honeywell typu EA-RV281 Dn50.

5.8. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach (...), ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna spełniać wymagania minimalne, określone w „Warunkach technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie” - zmiana z dnia 18.09.2015 wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, np. Tubolit firmy Armacell Polska lub inny równoważny.

Przewody prowadzone w brzdach ściennych należy zaizolować pianką dostosowaną do układania w brzdach.

6. INSTALACJA HYDRANTOWA

6.1. OPIS INSTALACJI

Zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy ds. przeciwpożarowych w budynku zaprojektowano cztery hydranty przeciwpożarowe $\phi 25\text{mm}$ (w szafce naściennej) o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy.

Przewody instalacji hydrantowej należy prowadzić pod stropem.

Instalacja przeciwpożarowa zaprojektowana została jako odrębna instalacja - hydranty zasilane są odrębnym przewodem wodociągowym.

Instalację przeciwpożarową wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74709 łączonych na gwint, zaizolowanych (zgodnie z pkt. 5.8. „izolacje ciepłochronne”).

Zawory hydrantowe montować na pionach na wysokości 1,35m od poziomu podłogi.

6.2. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW.

Remontowy charakter projektowanych robót uniemożliwia dokładne ustalenie konstrukcji budynku. Możliwe jest zatem wystąpienie rozbieżności pomiędzy projektowanym przebiegiem instalacji a spełnieniem wymogów konstruktorskich – wszelkie kolizje, dotyczące lokalizacji i przebiegu instalacji, będą rozwiązywane na etapie realizacji projektu w ramach nadzoru autorskiego.

Poziomy instalacji hydrantowej należy prowadzić ze spadkiem w kierunku zasilenia (w kierunku przyłącza wody), w celu umożliwienia centralnego odwodnienia jak największej części instalacji.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.

Nie można prowadzić przewodów wodociągowych w budynkach nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach skrzyżowań 0,05 m, a od rur gazowych 0,15 m

6.3. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości

przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

Z uwagi na ochronę przeciwpożarową obiektu w przejściach przewodów palnych i niepalnych przez przegrody budowlane, stanowiące granice stref pożarowych (np. klatki schodowe), należy stosować system ochrony przeciwpożarowej (w postaci opaski ogniochronnej i piany ogniochronnej) zgodny z normą PN-EN 1366-3:2009 „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych”.

6.4. PRÓBY INSTALACJI PRZECIWOŻAROWEJ

Po zakończeniu prac montażowych przed zaizolowaniem instalacji i przed zakryciem bruzd, szachów instalacyjnych itp. należy wykonać dokumentację powykonawczą (również fotograficzną) oraz instalację należy poddać próbom szczelności, potwierdzonym protokolarnie, na ciśnienie 0,9MPa.

Instalację należy napełniać powoli od dołu, aby usunąć powietrze z rurociągu. W trakcie napełniania na każdym pionie należy otworzyć najwyżej zamontowany zawór czerpalny (dla odpowietrzenia).

Po wypełnieniu instalacji wodą i zamknięciu uprzednio otwartych zaworów czerpalnych, należy podłączyć pompę z manometrem.

Instalacje uważa się za szczelne, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 5%.

Po sprawdzeniu szczelności instalacje należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą oraz zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID.

6.5. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH WODĘ PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM.

Każdy punkt poboru wody do picia powinien być zabezpieczony przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody w instalacji wodociągowej.

W celu utrzymania wody w systemie wodociągowym w stanie zdatnym do picia, powinno się zabezpieczyć system przed zanieczyszczeniem w wyniku przepływu zwrotnego.

W związku z powyższym na przewodzie instalacji hydrantowej zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy firmy Honeywell typu EA-RV281 Dn32.

6.6. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach (...), ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna spełniać wymagania minimalne, określone w „Warunkach technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie” - zmiana z dnia 18.09.2015 wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, np. Tubolit firmy Armacell Polska lub inny równoważny.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy zaizolować pianką dostosowaną do układania w bruzdach.

7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

7.1. OPIS INSTALACJI

Instalacje kanalizacji sanitarnej (ścieki typu komunalnego) wykonać zgodnie z normą PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu” z rur kanalizacyjnych, kielichowych z PCV (poziomy kanalizacyjne), produkcji WAVIN - Metalplast Buk lub innych równoważnych, o złączach uszczelnionych uszczelkami fabrycznymi o-ring.

Przewody rur kanalizacyjnych powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Instalacja kanalizacyjna przewiduje postawienie nowych pionów kanalizacyjnych dla łazienek na piętrze i podłączenie ich do istniejącej instalacji na parterze.

Zaleca się wszystkie piony wykonać z rur PCV $\phi 0,110m$ - zapewni to możliwość podłączenia muszli ustępowej do dowolnego pionu przy zmianie aranżacji wnętrza.

Minimalna średnica podejść:

- do umywalek: $\phi 0,04\text{m.};$
- do zlewozmywaków: $\phi 0,050\text{m.};$
- do muszli ustępowych: $\phi 0,110\text{m.}$

Muszla ustępowa powinna być urządzeniem włączanym najniżej na danej kondygnacji do pionu kanalizacji sanitarnej – zabezpieczenie przed wysysaniem zabezpieczeń wodnych w syfonach.

U podstawy każdego pionu kanalizacji sanitarnej należy zamontować rewizję.

Piony należy zakończyć ponad dachem wywiewką.

7.2. PRZYBORY SANITARNE

W obiekcie zaleca się zastosowanie armatury sanitarnej (baterie umywalkowe, natryskowe, zlewozmywakowe) oraz urządzenia sanitarne (umywalki, muszle ustępowe, brodziki natryskowe, kabiny natryskowe) np. firmy Koło Sanitec Sp. z o.o. lub inne równoważne (62-600 Koło ul. Toruńska 154).

7.3. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW.

Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić ze określonym spadkiem i w kierunku przyłącza, zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.

W punktach odpływu należy stosować dodatkowe mocowania.

Przewodów z PVC nie należy prowadzić nad rurami zimnej i ciepłej wody, gazu, centralnego ogrzewania oraz przewodami elektrycznymi.

Minimalna odległość przewodów kanalizacyjnych od przewodów cieplnych powinna wynosić 0,1m, a w przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną.

Przewody pod posadzką układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

7.4. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia pionów i podejść do urządzeń przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm.

Przejścia poziomów kanalizacji sanitarnej przez przegrody należy wykonać w rurach osłonowych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 5cm.

Przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

7.5. IZOLACJA AKUSTYCZNA.

Podejścia kanalizacji sanitarnej do urządzeń należy dodatkowo zabezpieczyć akustycznie izolując je pianką polietylenową akustyczną.

W miejscach ogólnie dostępnych należy stosować zawory typu instytucjonalnego – z zabezpieczeniem przed manipulowaniem przez osoby niepowołane.

8.3. REGULACJA INSTALACJI CO.

Instalacja centralnego ogrzewania wyregulowana zostanie przez zawór równoważący firmy IMI typu STAD z odwodnieniem.

Regulacja grzejników zaworami termostaticznymi.

8.4. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW.

Remontowy charakter projektowanych robót uniemożliwia dokładne ustalenie konstrukcji budynku. Możliwe jest zatem wystąpienie rozbieżności pomiędzy projektowanym przebiegiem instalacji a spełnieniem wymogów konstruktorskich – wszelkie kolizje, dotyczące lokalizacji i przebiegu instalacji, będą rozwiązywane na etapie realizacji projektu w ramach nadzoru autorskiego.

W pierwszej kolejności należy wytyczyć na obiekcie przebieg instalacji i wykonać prace przygotowujące front robót pod główne roboty instalacyjne: przekucia i bruzdy - bruzdy należy wykonywać ze szczególną starannością – zgodnie z wymaganiami, ale jak najpłytsze, żeby nie naruszyć konstrukcji budynku.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.

Do mocowania przewodów stalowych stosować wsporniki montażowe np. firmy NICZUK- Metall ocynkowane z uchwyty z wkładką gumową zakładanymi na izolację termiczną.

Nie można prowadzić przewodów instalacji centralnego ogrzewania w budynkach nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Minimalna odległość metalowych elementów instalacji centralnego ogrzewania od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach skrzyżowań 0,05 m, a od rur gazowych 0,15 m

Po wykonaniu instalacji CO należy sporządzić projekt powykonawczy z dokładnym naniesieniem instalacji, ulegającej zakryciu, wraz z odległościami tej instalacji od przegród budowlanych - alternatywnie można wykonać dokumentację fotograficzną (obok instalacji należy położyć łatę mierniczą).

8.5. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

Z uwagi na ochronę przeciwpożarową obiektu w przejściach przewodów palnych i niepalnych przez przegrody budowlane, stanowiące granice stref pożarowych (np. klatki schodowe), należy stosować system ochrony przeciwpożarowej (w postaci opaski ogniochronnej i piany ogniochronnej) zgodny z normą PN-EN 1366-3:2009 „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych”.

8.6. PRÓBY INSTALACJI CO.

Po wykonaniu instalację centralnego ogrzewania należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności „na zimno”, płukaniu, a następnie próbie i regulacji na gorąco (potwierdzonej protokolarnie).

Ciśnienie próbne przy badaniu szczelności w stanie zimnym dla instalacji wodnych centralnego ogrzewania, gdy źródłem ciepła jest kotłownia lub wymiennik, lub sieć zdalaczynna o temperaturze do 115°C powinno być wyższe od ciśnienia roboczego o 2 kG/cm², lecz nie mniejsze niż 4 kG/cm².

Po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej „na zimno”, należy wykonać próbę wodną „na gorąco” – praca instalacji centralnego ogrzewania przy najwyższej temperaturze, założonej w obliczeniach (60°C na zasileniu) i przy pracy pomp obiegowych.

Po nagraniu instalację należy ochłodzić do temperatury otoczenia i ponownie ogrzać do najwyższej temperatury jak na początku tej próby. Wyniki próby można uznać za dodatnie, jeżeli przy utrzymywaniu najwyższej temperatury i ciśnienia stwierdzono szczelność instalacji, brak przecieków i roszczenia, możliwość swobodnego rozszerzania się elementów instalacji, a po ochłodzeniu instalacji brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

8.7. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach (...), ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna spełniać wymagania minimalne, określone w „Warunkach technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie” - zmiana z dnia 18.09.2015 wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, np. Tubolit firmy Armacell Polska lub inny równoważny.

Przewody prowadzone w brzdach ściennych należy zaizolować pianką dostosowaną do układania w brzdach.

9. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT INSTALACYJNYCH

- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od wewnątrz i zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków, spowodowanych korozją lub uszkodzeniem. Niedopuszczalne jest wbudowanie w instalację rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmienionym lub zniekształconym przekroju. Rury powinny mieć stałe oznaczenie. Rury z tworzyw sztucznych powinny być proste, bez widocznego zowalizowania, zgnieceń i zniekształceń;
- Przed dostarczeniem na budowę armaturę należy poddać próbie na szczelność;
- Urządzenia sanitarne żeliwne, tłoczone z blachy i fajansowe powinny być czyste, bez uszkodzeń powierzchni.
- Wsporniki lub wieszaki przeznaczone do podtrzymywania przewodów układanych na podporach należy wykonywać w sposób umożliwiający regulację poziomą i pionową położenia przewodu. Połączenia spawane i kołnierzone rur powinny znajdować się w odległości $1/4 \square 1/3$ długości przęsła od punktów podparcia. Połączenia kołnierzone nie powinny znajdować się w środku przęsła.
- W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych- przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym, umożliwiającym swobodne przesuwanie się rury w tulei ochronnej na skutek wydłużenia cieplnego. Wymagania te nie dotyczą przypadku, gdy w miejscu przejścia przewodu przez ściany przegrody przewidziano punkt stały.
- Przewody pionowe wykonane z rur stalowych należy mocować do ścian za pomocą uchwytów, przy czym przy wysokości kondygnacji poniżej 3,0m. w ilości jeden uchwyt w połowie wysokości kondygnacji. Dopuszczalna odchyłka przewodu pionowego od pionu nie może przekraczać 10mm na 10m długości przewodu pionowego;
- Przewody poziome długości o długości większej niż 2m. prowadzone po ścianach budynku należy mocować do ścian za pomocą uchwytów; wszelkie rodzaje podpór ruchomych powinny umożliwiać swobodne przesuwanie się przewodów spowodowane wydłużeniem cieplnym
- Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.
- Przewody spawane z rur ze szwem podłużnym należy układać tak, aby szew był widoczny na całej długości; szwy podłużne dwóch łączonych ze sobą rur powinny być przesunięte względem siebie przynajmniej o $1/6$ obwodu łączonych rur.
- Rury o grubości ścianki do 5mm powinny być łączone za pomocą spawania gazowego albo elektrycznego; rury o grubości ścianki powyżej 5mm zaleca się łączyć za pomocą łuku elektrycznego.
- Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić współosiowość rur.
- Zaleca się, aby spłaszczenie rury przy gięciu nie przekraczało 10% zewnętrznej średnicy rury.
- Odstępy grzejników od elementów budowlanych:

- między grzejnikiem a ścianą:	50mm;
- między dolną krawędzią grzejnika a podłogą:	$70 \div 100$ mm;
- między górną krawędzią grzejnika a parapetem	$50 \div 100$ mm.
- Odległość przewodu instalacji CO nie zaizolowanego lub izolacji tego przewodu od ściany budynku powinna wynosić co najmniej:

- dla rur o średnicy do 40mm:	30mm;
- dla rur o średnicy powyżej 40mm:	50mm.
- Gałązki grzejnikowe przy długości ponad 1,5m. powinny być mocowane do ścian uchwytami umieszczonymi w połowie długości gałązki.

10. WYTYCZNE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla potrzeb budowy instalacji wodociągowej, hydrantowej i centralnego ogrzewania.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową przyłącza ciepłego należy przestrzegać:

- rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 22 marca 2007r. (Dz. U. Nr 49 z 2007r., poz. 330, z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. (Dz. U. Nr 40 z 2000r., poz. 470) w sprawie ogólnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac spawalniczych;
- ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami);
- art. 21 „a” ustawy z dnia 18 sierpnia 2006r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285);
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62, poz. 287);
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120, poz. 1021 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Plan BIOZ powinien określać:

- szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych; program szkolenia powinien być dostosowany do rodzajów i warunków wykonywanych prac. Powinien zapewnić pracownikom zapoznanie się z występującymi czynnikami środowiska pracy, ryzykiem zawodowym związanym z wykonywanymi czynnościami, sposobami ochrony przed zagrożeniami, jakie mogą wystąpić oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy.
- ocenę ryzyka zawodowego, występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- podstawowe wymagania bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W Planie BIOZ należy zwrócić szczególną uwagę na:

- roboty wykonywane na drabinach i pomostach roboczych;

- prace spawalnicze z uwzględnieniem właściwego zabezpieczenia butli acetylenowo – tlenowych oraz aparatów spawalniczych, a także używania przez spawaczy i pomocników wymaganej przepisami odzieży ochronnej oraz zabezpieczeń na twarz i oczy; przy pracach spawalniczych należy uwzględnić właściwe zabezpieczenia związane z ochroną p. poż oraz odpowiednim przewietrzaniem miejsca pracy.
- wytyczne ochrony pracy z aparatami i urządzeniami wysokoobrotowymi takimi jak: wiertarki udarowe, gwintownice mechaniczne oraz szlifierki tarczowe;
- wytyczne bezpieczeństwa prowadzenia prac w pobliżu elementów innych instalacji, a w szczególności instalacji elektrycznej i teletechnicznej.

Pracownicy wykonujący prace przy montażu instalacji muszą być przeszkoleni w zakresie zasad BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy Dz. U. Nr 180 z 2004r., poz. 1860.

10.1. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

Prowadzenie prac budowlanych w terenie dostępnym dla osób postronnych – zorganizowanie placu budowy:

- wygrodzenia i zabezpieczenia miejsc niebezpiecznych oraz napisy ostrzegawcze na terenie robót ziemnych;
- prowadzenie prac przy użyciu odpowiedniego sprzętu;
- rozeznanie w przebiegających sieciach podziemnych w sąsiedztwie projektowanego przyłącza cieplnego;
- w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prace ziemne wykonywane ręczne;
- urządzenie przejść i przejazdów zapewniających pełną komunikację;
- w przypadku realizowania sieci etapami: przeprowadzenie odbiorów częściowych oraz sukcesywne przywracanie terenu do stanu pierwotnego;
- utrzymywanie porządku na placu budowy.

10.2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne – „instruktaż ogólny” – przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP, zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy – „instruktaż stanowiskowy” – powinien zapoznawać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy, przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi;
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposobu bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

10.3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy:
 - niewłaściwy podział pracy lub rozplanowanie zadań;
 - niewłaściwe polecenia przełożonych;
 - brak nadzoru;
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym;
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy;
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i ergonomii;
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy;
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia;
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego, będące źródłem zagrożenia;
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego;
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające;
 - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór;
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń;
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych;
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego;
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego;
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego, występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych (np. używanie kasków i wykonywane przez dwie osoby prac w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego);
- koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- osoba posiadająca uprawnienia budowlane we właściwym zakresie kierująca bezpośrednio robotami budowlanymi – kierownik budowy zobowiązany jest każdorazowo:
 - udzielić instruktażu wszystkim zatrudnionym na ich stanowisku pracy;
 - zabezpieczyć miejsca robót a szczególnie wykopy przed dostępem osób trzecich;
- pracownicy wykonujący prace budowlane powinni:
 - przeszkoleni w zakresie BHP;
 - posiadać umiejętności zawodowe i stosowne uprawnienia do wykonywanej pracy;
- członkowie zespołu pracowników są zobowiązani:
 - wykonywać prace zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy oraz zgodnie z poleceniami i wskazówkami osoby kierującej zespołem;
 - stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej wymagany przy wykonywaniu danego rodzaju prac;
 - reagować na nieprzestrzeganie przepisów BHP przez innych pracowników i informować o tym kierującego zespołem (brygadzystę);
 - powstrzymać się od wykonywania pracy gdy pojawią się zagrożenia dla życia i zdrowia.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy:

- przygotować miejsce pracy;
- zastosować wymagane zabezpieczenia;
- założyć ogrodzenia, bariery i osłony w zależności od potrzeb;
- oznaczyć miejsca pracy i wywiesić w razie potrzeby tablice ostrzegawcze;

- przeszkolić pracowników (j.w.);
- pouczyć pracowników zespołu o warunkach pracy oraz zagrożeniach w sąsiedztwie miejsca pracy.

Przy wykonywaniu prac należy stosować następujące zasady:

- rozszerzenie prac poza zakres jest zabronione;
- usuwanie ogrodzeń, osłon w czasie prac jest zabronione;
- przechodzenie poza strefę robót jest zabronione;
- korzystanie ze sprzętu ochronnego jest obowiązkowe.

Po zakończeniu prac kierujący zespołem jest zobowiązany:

- zapewnić usunięcie materiałów, narzędzi z miejsca pracy.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowanego przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, posterunku policji.

Zgodnie z art. 21a ust 1 Prawa Budowlanego, kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla danej inwestycji.

11. UWAGI KOŃCOWE

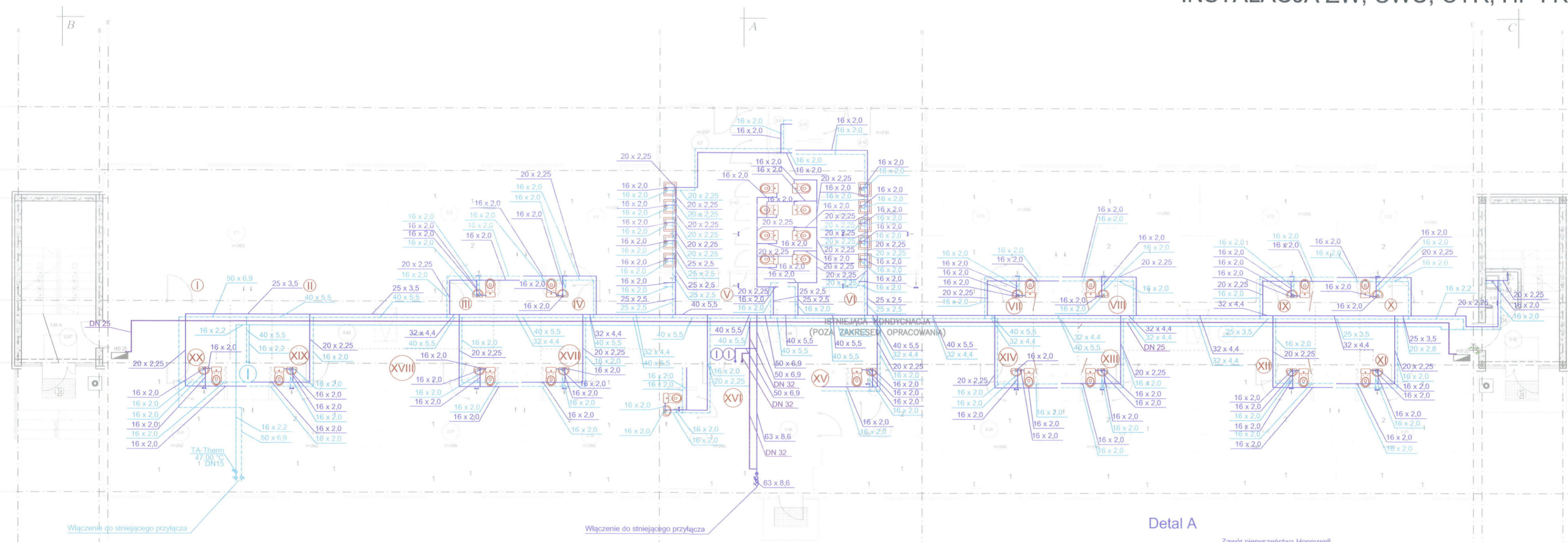
- a. Wszystkie prace wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” wyd. 1977 r.
- b. W czasie robót przestrzegać rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.
- c. Wszystkie materiały zastosowane w instalacji muszą posiadać atesty polskie COBRTI INSTAL i PIH. Nie dopuszcza się montażu urządzeń, które nie posiadają aktualnych atestów w momencie montażu
- d. Wszystkie podane w projekcie materiały i urządzenia są propozycją i dopuszcza się zastosowanie innych pod warunkiem zachowania standardu i parametrów urządzeń.
- e. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- f. Sieci i przyłącza wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji w 1994 roku.
- g. Urządzenia technologiczne należy montować zgodnie z wytycznymi producentów (ich firmowymi dokumentacjami techniczno-ruchowymi) i powinny posiadać wymagane przepisami atesty.
- h. Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- i. Wszystkie materiały i wyroby instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny mieć zgodę na zastosowanie, wydaną przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Warszawie.
- j. Wszystkie materiały i wyroby instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.
- k. W miejscach przejść kanałów lub przewodów przez przegrody budowlane wydzielające wyznaczone strefy pożarowe należy stosować klapy przeciwpożarowe i odpowiednie zabezpieczenia dla przewodów rurowych.

Projektant: mgr inż. Grzegorz Jancewicz

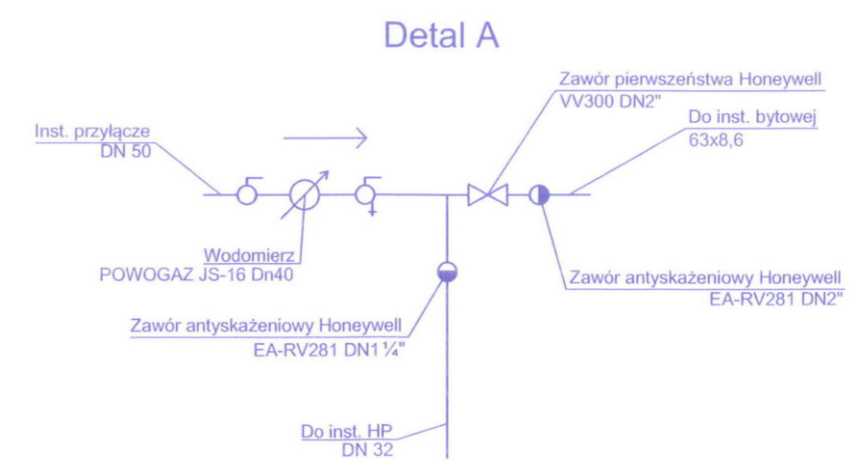
Sprawdzający: mgr inż. Katarzyna Dominiczak

INSTALACJA ZW, CWU, CYR, HP I KS - RZUT PARTERU SKALA 1:100

PROJEKTOWY BUDOWLANY
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecin



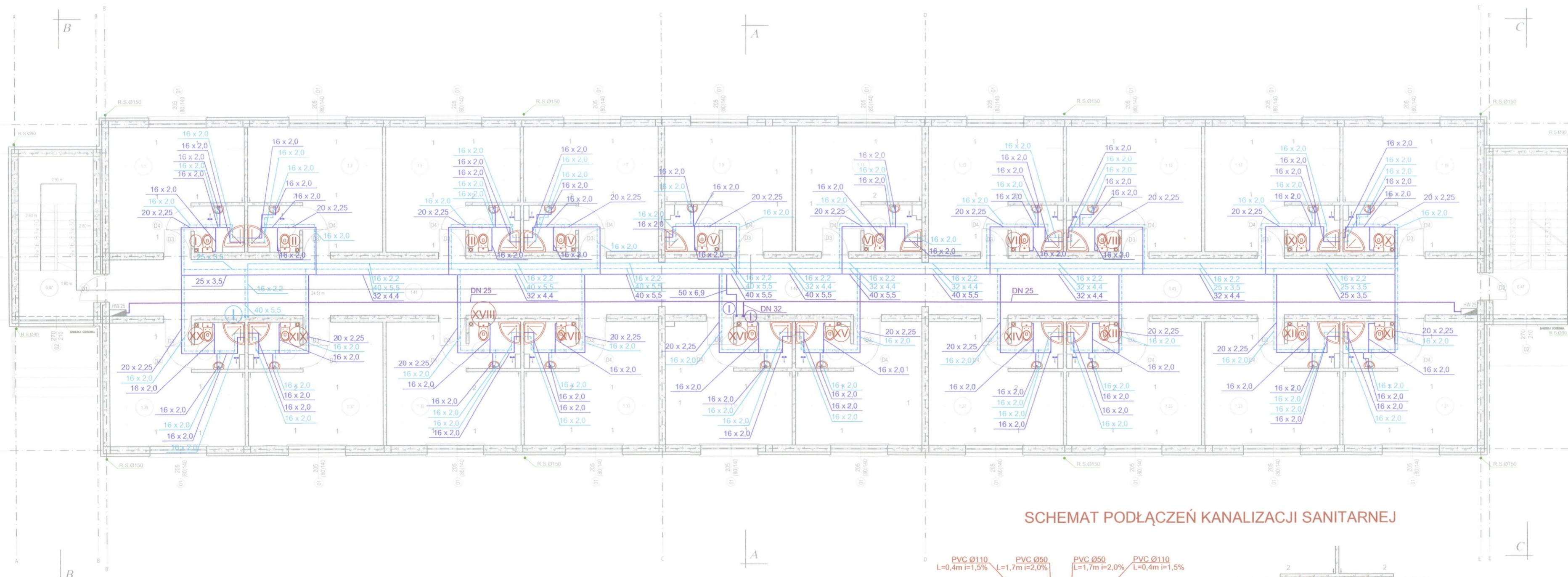
- OZNACZENIA:**
- (I) PION INSTALACJI ZIMNEJ WODY
 - (II) PION INSTALACJI CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI
 - (III) PION INSTALACJI HYDRANTOWEJ
 - ZIMNA WODA
 - CIEPŁA WODA UŻYTKOWA
 - CYRKULACJA
 - INSTALACJA HYDRANTOWA



DRAFT		10-000 OLSZTYN, UL. ŻOŁNIERSKA 33/05 tel. 0 95-755-227 NIP 739-168-68-68 REGON 511446192	
TEMA:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEROBOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KUCHENNEGO NR 39 NA TERENIE DZIAŁKI NR 30863 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZIERŻYTY	SKALA:	NR RYS:
ADRES:	DZ. NR 30863, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZIERŻYTY	1:100	154
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZĄ ODP. SP. K. UL. MACKIEWICZA 172, 10-008 OLSZTYN		
BRANŻA:	SANITARNA		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYSU:	INSTALACJA ZW, CWU, CYR, HP I KS - RZUT PARTERU		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. GRZEGORZ JANCEWICZ upr. bud. nr WAM0047/POSS/11	DATA:	01.2017
SPRAWDZIŁA:	mgr inż. KATARZYNA DOMINICZAK upr. bud. nr 11990L		S-1

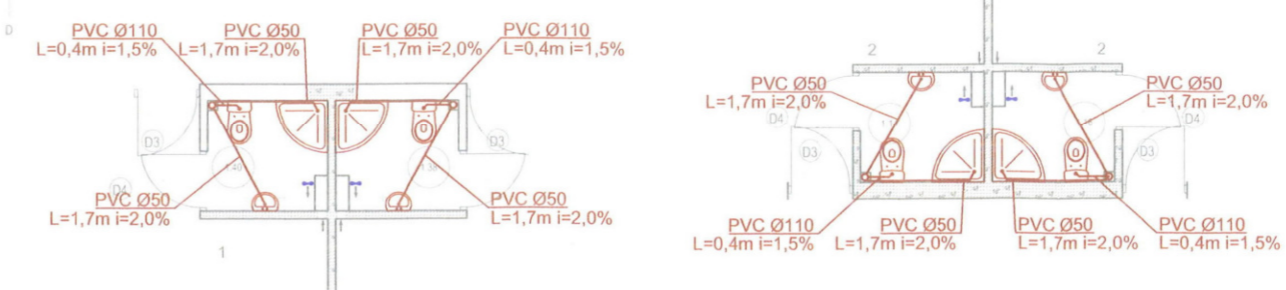
INSTALACJA ZW, CWU, CYR, HP I KS - RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Słankiewicza
12-100 Szczepan



- OZNACZENIA:**
- PION INSTALACJI ZIMNEJ WODY
 - PION INSTALACJI CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI
 - PION INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PION INSTALACJI HYDRANTOWEJ
 - ZIMNA WODA
 - CIEPŁA WODA UŻYTKOWA
 - CYRKULACJA
 - INSTALACJA HYDRANTOWA
 - INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

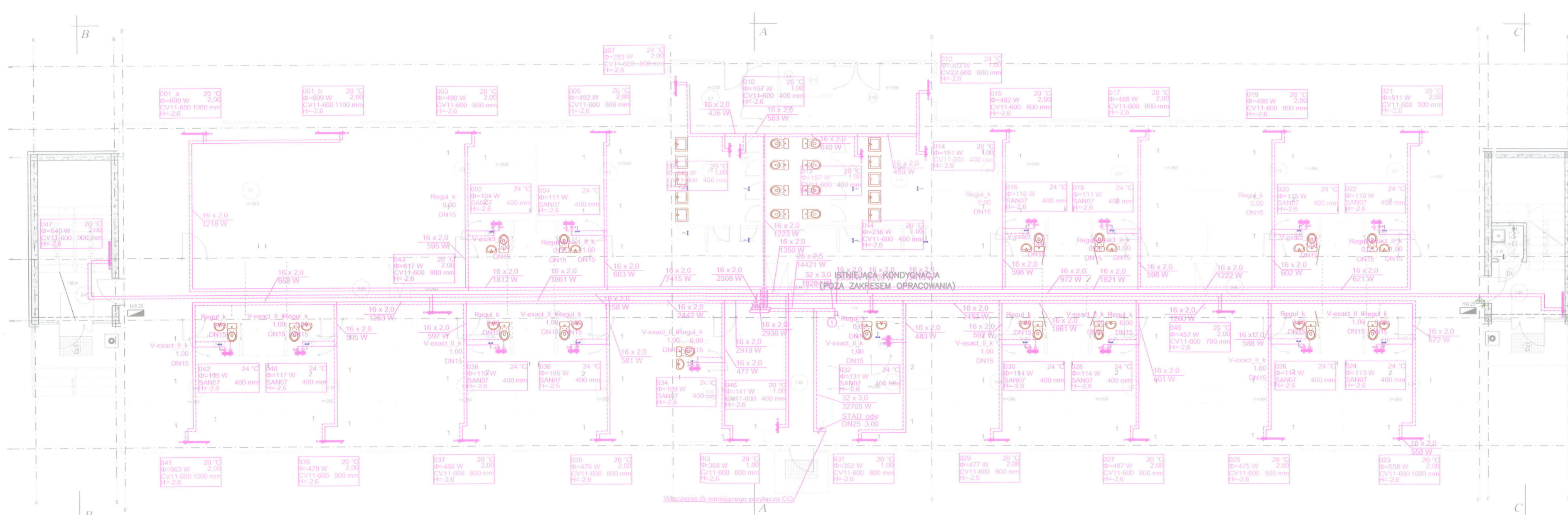
SCHEMAT PODŁĄCZEŃ KANALIZACJI SANITARNEJ



DRAFT		10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/05 tel. 0 805 755 227 NIP 739-188-68-66 REGON 511448192
TEMAT: 010/2016	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KUCHENNEGO NR 3 NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KŁAKA ODR.	
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERZUTY	
INWESTOR:	BEMO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/1, 10-508 OLSZTYN	
BRANŻA:	SANITARNA	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYS:	INSTALACJA ZW, CWU, CYR, HP I KS - RZUT PIĘTRA	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. GRZEGORZ JANCEWICZ upr. bud. nr WAM0047/POOS/11	SKALA: 1:100	NR RYS: S-2
SPRAWDZIŁA: mgr inż. KATARZYNA DOMINICZAK upr. bud. nr 17870/L	DATA: 01.2017	

INSTALACJA CO - RZUT PARTERU SKALA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



OZNACZENIA:

	PION INSTALACJA CO
	ZASILANIE I POWRÓT INSTALACJI CO
	NUMER POMIESZCZENIA
	MOC GRZEJNIKA [W]
	TYP GRZEJNIKA
	OZEBROWANIE WYSOKOŚĆ
	ŚREDNICA PODEJŚCIA
	TEMPERATURA W POM.
	DLUGOŚĆ GRZEJNIKA
	NASTAWA ZAWORU

DRAFT

10-560 OLSZTYN, UL. ŻOŁNIERSKA 133/5
tel. 0 505-755-227
NIP: 739-168-68-66
REGON: 141469192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KOŁONIENEGO NR 3 NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIERUTY GM. DZIERŻYTY

ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIERUTY, GM. DZIERŻYTY

INWESTOR: BIURO PODROŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZĄĄ ODP. SP. K. UL. MIKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: SANITARNIA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.: INSTALACJA CO - RZUT PARTERU

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. GRZEGORZ JANECWICZ
upr. bud. nr WAM0041/PODS/11

SPRAWDZIŁ: mgr inż. KATARZYNA DOMINICZAK
upr. bud. nr 1197/OL

SKALA: 1:100

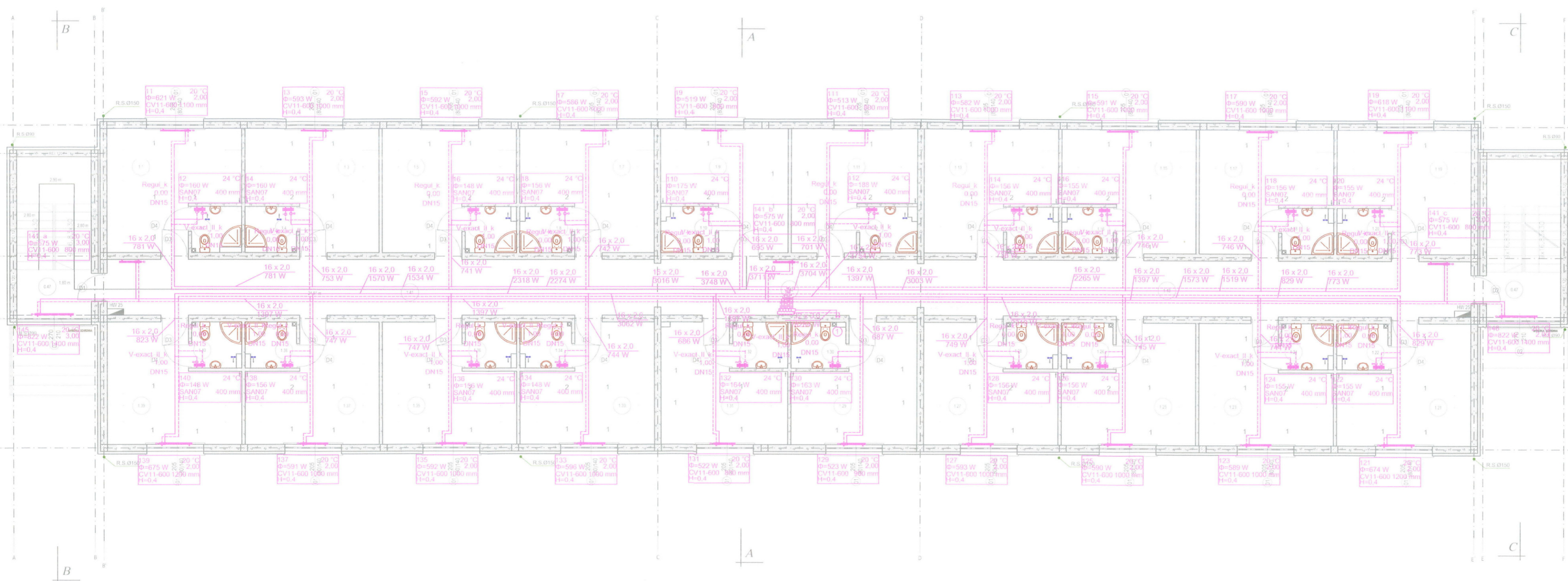
NR RYS.: S-3

DATA: 01.2017

16a

INSTALACJA CO - RZUT PIĘTRA SKALA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepanów



OZNACZENIA:

	PION INSTALACJI CO
	ZASILANIE I POWRÓT INSTALACJI CO
	NUMER POMIESZCZENIA
	MOC GRZEJENIA (W)
	TEMPERATURA W POM.
	TYP GRZEJENIA
	OZEBROWANIE WYSOKOŚĆ
	SREDNICA PODEJŚCIA
	NASTAWA ZAWORU
	DLUGOŚĆ GRZEJENIA

DRAFT 10-560 OLSZTYN, UL. ŻOŁNIERSKA 3305
tel. 0 95-785-227
NIP 739-168-66-66
REGON 511446192

TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIENEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 308/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DZWIERZUTY

ADRES: DZ. NR 308/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DZWIERZUTY

INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 112, 10-508 OLSZTYN

BRANŻA: SANITARNIA

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TYTUŁ RYS.: INSTALACJA CO - RZUT PIĘTRA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. GRZEGORZ JANCEWICZ
mgr bud. nr WAM0047/POG/11

SKALA: 1:100

NR RYS.: S-4

SPRAWDZIŁ: mgr inż. KATARZYNA DOMINOZAK
mgr bud. nr 1797/OL

DATA: 01.2017

167

DRAFT

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno
Egz. nr 3

USŁUGI PROJEKTOWE

NIP 739-168-68-66 10-560 OLSZTYN, UL. ŻOŁNIERSKA 33/35 +48-505-755-227 draft.olsztyn@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W
MIEJSCOWOŚCI KULKA OBRĘB NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY WOJ. WARMIŃSKO-
MAZURSKIE

INWESTOR:

BIURO PODRÓŻY 'SZARPIE TRAVEL' Sp. z o.o. Sp.k.
UL. ADAMA MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSZTYN

ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR 3086/3 OBR. NR 9, NOWE KIEJKUTY
GM. DŹWIERZUTY, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE

KATEGORIA OBIEKTU:

XIII – pozostałe budynki mieszkalne

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI
upr. bud. nr WAM/0057/PWOE/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. PAWEŁ GREGOROWICZ
upr. bud. nr WAM/0066/PWOE/11

mgr inż. Waldemar Waliński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WAM/0057/PWOE/09

mgr inż. Paweł Gregorowicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EWID. WAM/0066/PWOE/11
CZŁONEK IZBY WAM-IE 0118/11

OLSZTYN, STYCZEŃ 2017

NR TEMATU: 2016/010

Spis zawartości:

Strona tytułowa	stron – 1
Spis zawartości	stron – 1
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	stron – 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 2
Uprawnienia budowlane	stron – 2
Opis techniczny	stron – 7

Rysunki:

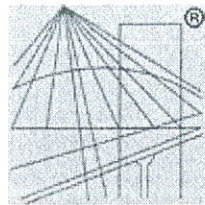
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PARTERU	E-1
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PIĘTRA	E-2
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	E-3
- SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	E-4

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że dokumentacja projektowa branży elektrycznej dla inwestycji polegającej na: „**rozbudowie, nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie**” została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Waldemar Waliński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WAM/0057/PWQE/09

mgr inż. Paweł Gregorowicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EWID. WAM/0066/PWQE/11
CZŁONEK IZBY WAMIE/0118/11



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-X7K-LPK-57H *

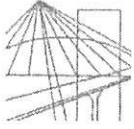
Pan Waldemar Waliński o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/09
adres zamieszkania ul. Wilczyńskiego 19/15, 10-686 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-11 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



WAM/OKK/U/63/09

Olsztyn, dnia 05 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu WALDEMAROWI WALIŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 20 września 1972 r. w Rynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0057/PWOE/09

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

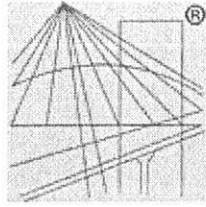
Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. inż. Sylwester Rączkiewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-424-NE7-GF5 *

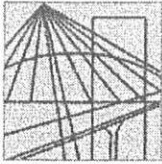
Pan Paweł Gregorowicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0118/11
adres zamieszkania ul. Jastrzębia 9, 11-041 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-03 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu PAWŁOWI GREGOROWICZOWI
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 30 października 1974 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0066/PWOE/11

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

OPIS TECHNICZNY.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczny.
- Projekty związane, uzgodnienia międzybranżowe
- Wytyczne Inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

- Rozdział energii elektrycznej,
- Instalację oświetlenia podstawowego w zakresie rozbudowy
- Instalację oświetlenia awaryjnego,
- Instalację gniazd wtyczkowych w zakresie rozbudowy,
- Instalację p/porażeniowa i połączeń wyrównawczych,
- Instalację ochrony p/przebieciowej,
- Instalacja odgromową,

3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy rozbudowy i nadbudowy budynku rekreacyjnego (budynek kolonijny nr 3), na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka, obręb Nowe Kiejkuty, gm. Dźwierzuty, woj. warmińsko-mazurskie. Projekt swym zakresem nie obejmuje zmiany układu funkcjonalnego oraz przebudowy istniejących pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w ww. budynku rekreacyjnym.

4. Zasilanie budynku, rozdział energii elektrycznej

Zasilanie budynku realizowane będzie z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego na elewacji budynku. W złączu kablowym należy istniejące podstawy bezpiecznikowe wymienić na rozłącznik bezpiecznikowy zgodnie ze schematem pokazanym na rys. E-4. Ze złącza kablowego do modernizowanej tablicy głównej budynku TP0 poprowadzić w rurze osłonowej kabel zasilający YKY 5x25mm². Obwód odejściowy zabezpieczyć w złączu kablowym wkładkami topikowymi o charakterystyce gG i prądzie znamionowym 63A.

Z tablicy rozdzielczej TP0 do projektowanej na piętrze tablicy rozdzielczej TP1 poprowadzić kabel YKY 5x16mm² w rurze osłonowej. Kabel zasilający TP1 podłączyć pod zaciski odejściowe rozłącznika bezpiecznikowego typu R303 i zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi o charakterystyce gG i prądzie znamionowym 35A. Kabel zakończyć w tablicy TP0 na zaciskach rozłącznika izolacyjnego FR125A.

Tablice rozdzielczą TP0 projektuje się w wykonaniu podtynkowym wyposażoną jak niżej:

- wyłącznik główny kompaktowy
- ochronnik przeciwprzepięciowy B+C
- zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających
- zabezpieczenia obwodów odbiorczych lokalnych
- zabezpieczenie i sterowanie obwodów oświetlenia zewnętrznego oraz komunikacji w całym budynku

Tablice rozdzielczą TP1 projektuje się w wykonaniu podtynkowym wyposażoną jak niżej:

- wyłącznik główny kompaktowy
- ochronnik przeciwprzepięciowy C
- zabezpieczenia obwodów odbiorczych lokalnych

Tablice zaprojektowano jako wnękowe, z drzwiczkami pełnymi z zamkami patentowymi, w stopniu ochrony min. IP41, 24 modułowe, o obciążalności do 160A.

Poszczególne obwody będą zabezpieczone przy pomocy samoczynnych wyłączników z odpowiednio dobranymi zabezpieczeniami zwarciovymi, przeciążeniowymi i dla wydzielonych grup obwodów różnicowoprądowymi.

W rozdzielnicach zastosowano II stopień ochrony przepięciowej przy pomocy ochronników kat. C

5. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu .

Przy wejściach do budynku zainstalowane będą odpowiednio oznakowane przeciwpożarowe wyłączniki prądu (przyciski sterujące), wyłączający podstawowe zasilanie obiektu z sieci zewnętrznej. Okablowanie wykonać za pomocą przewodu typu HDGs. Przewód układać zgodnie z wymogami certyfikacji. Należy zastosować uchwyty kablowe stalowe np. OBO BETTERMANN typu 1015 lub FISCHER montowane do ściany przy użyciu tulejek rozporowych stalowych M6 oraz wkrętów do metalu M6 w odstępach co 30 cm..

Uwaga 1 :

Procedura wyłączania napięcia w całym obiekcie na wypadek pożaru powinna być określona w instrukcji przeciwpożarowej obiektu .

Uwaga 2 :

Na obecnym etapie projektowania w obiekcie nie przewiduje się urządzeń wymagających zasilania z przed głównego wyłącznika prądu.

6. Instalacja oświetlenia podstawowego

Do oświetlenia podstawowego zastosowano oprawy energooszczędne.

Jako wymagany minimalny poziom oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto:

- pokoje mieszkalne 200 - 300 lx ,
- łazienki 200 lx ,
- ciągi komunikacyjne 100-150 lx ,

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego „Dialux”.

- pokoje mieszkalne (oprawy 2x26W – 3600lm zwieszane kula)

- łazienki (oprawy 2x36W – 5400lm typ plafon)

- ciągi komunikacyjne (oprawy LED 28W – 2900lm plafon)

Zasilanie oświetlenia podstawowego pomieszczeń mieszkalnych przewidziano z tablic piętrowych.

Zasilanie obwodów oświetlenia w ciągach komunikacyjnych wykonać z rozdzielnic głównej TPO.

Oświetlenie ciągów komunikacyjnych będzie realizowane poprzez zegar astronomiczny z korektą czujnikiem natężenia oświetlenia oraz przyciski przy wejściu do danej strefy załączające wyłączniki typu klatkowego na czas od 0,5 do 12min.

Zegar astronomiczny zapali po zachodzie słońca obwody oświetlenia zewnętrznego (oprawy na elewacji) oraz obwody opraw oświetlenia awaryjnego i podstawowego na ciągach komunikacyjnych. Po zaprogramowanym czasie (np. 22.00) zegar wyłączy obwody oświetlenia podstawowego na korytarzach i pozostawi czynne oświetlenie nocne. W tym czasie można uruchomić oświetlenie podstawowe wciskając przycisk przy wejściu do strefy lub po wykryciu osób przez zainstalowane czujnik ruchu. W klatkach schodowych sterowanie oświetleniem będzie realizowane poprzez czujniki ruchu z modułem pomiaru natężenia oświetlenia.

Osprzęt licować z powierzchnią ściany. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od poziomu posadzki.

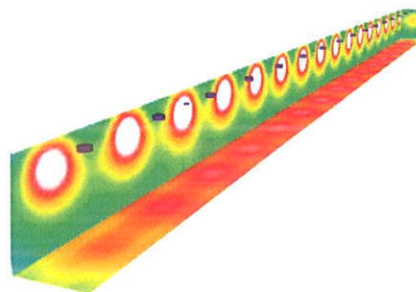
Uwaga:

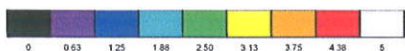
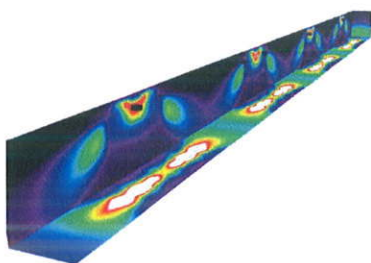
Typy opraw oświetleniowych zaproponowane w niniejszym projekcie należy dodatkowo uzgodnić z inwestorem .

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Ciągi komunikacji ogólnej pełniące funkcję dróg ewakuacyjnych projektuje się wyposażyć w automatyczne oprawy oświetlenia awaryjnego. Zastosowane rozwiązanie zapewnić ma natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej na poziomie min. 1lx, a w miejscach instalacji urządzeń przeciwpożarowych (np. hydranty, gaśnice) min. 5lx. Natężenie oświetlenia awaryjnego nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx w każdym punkcie drogi ewakuacyjnej i powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2sek po zaniku innych rodzajów oświetlenia. Rozmieszczenie poszczególnych opraw pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno





Zasilenie oprawy awaryjnych (pełniących funkcję oświetlenia nocnego) przystosowanych do pracy na „JASNO” wykonać przewodem czterożyłowym YDYp-żo 4x1,5mm², zasilanie opraw do pracy wyłącznie awaryjnej – oprawy ewakuacyjne (oprawy z piktogramami (znaki bezpieczeństwa zgodne z PN-92/N-01256/02)) należy wykonać przewodem YDYp-żo 3x1,5mm².

Projektowane oprawy ewakuacyjne i moduły awaryjne muszą być wykonane w wersji, która zapewni automatyczne testowanie stanu technicznego opraw lub modułów awaryjnych, a więc nie potrzeba żadnych dodatkowych urządzeń, ani czynności serwisanta, żeby wykonać wymagane przez normę PN-EN 50172 testowanie. Funkcja autotestu w oprawach oświetlenia awaryjnego umożliwia utrzymanie ich pełnej sprawności technicznej, poprzez systematyczną kontrolę funkcjonalną i pomiar czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej.

Zastosowane sterowniki jako urządzenia mikroprocesorowe powinny zapewnić minimum następujące funkcje:

- wykonanie testu funkcjonalnego TEST A (polega na symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej na okres 1 minuty. W tym czasie testowana jest poprawność działania poszczególnych podzespołów oprawy, test musi być wykonywany co 30 dni)
- sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej TEST B (polega na przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej i pomiarze jej czasu świecenia do momentu rozładowania akumulatorów. Zmierzony czas świecenia porównany jest przez mikroprocesor z wymaganym czasem świecenia dla danej oprawy i w przypadku jego mniejszej wartości czerwona dioda sygnalizuje uszkodzenie akumulatorów. Dzięki pełnemu rozładowaniu akumulatorów (do progu napięcia określonego przez producenta akumulatorów), a następnie naładowaniu następuje ich prawidłowe uformowanie, musi być wykonywany co 360 dni)
- nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów,
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

Uwaga:

Obliczenia parametrów oświetlenia awaryjnego dokonano w programie DIALUX i załączono do egzemplarzy archiwalnych.

8. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia – instalacje odbiorcze.

Obwody gniazdowe zaprojektowano przewodami YDYp-żo 3x2,5mm². Gniazda należy instalować na odpowiedniej wysokości w zależności od rodzaju pomieszczenia:

- 0,3 m w pokojach

- 1,2 m w łazience

Instalując gniazda wtykowe w łazience należy zachować bezwzględnie odległość minimum 0,6 m od obrzeża wanny, kabiny natryskowej i umywalki. Na ścianach konstrukcyjnych w trakcie wykonywania prac budowlanych należy przygotować miejsca pod puszkę na osprzęt (wyłączniki, puszki rozgałęźne). W przypadku dostosowania instalacji do osób niepełnosprawnych łączniki instalacyjne i gniazda wtykowe należy zainstalować nie niżej niż 0,6m nad poziomem od podłogi i nie wyżej jak 1,2m. Na podłożu wykonanym z drewna lub materiałów drewnopochodnych przewody dodatkowo układać w rurach instalacyjnych giętkich (rury o zwiększonej odporności ogniowej) z odpowiednim osprzętem. Obwody prowadzone w podłodze układamy w rurach RB Max lub kanałach instalacyjnych.

Stosować osprzęt podtynkowy, a w miejscach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych uszczelniony (IP44).

W miejscach równoległego prowadzenia przewody elektryczne układać nad instalacjami sanitarnymi w odległości min. 15 cm.

W łazienkach projektuje się instalować wentylatory – wyciągowe. Wentylatory montować poza strefami i zasilić z obwodu oświetlenia zgodnie z DTR producenta.

UWAGA:

W łazienkach i pokojach gniazda wrysowano orientacyjnie. W przypadku zmiany technologii wyposażenia w tych pomieszczeniach należy je skonsultować z osobą posiadającą uprawnienia budowlane branży elektrycznej.

Podobnie weryfikacji z projektami wyposażenia i wystroju wnętrz wymaga rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego, a w szczególności lokalizacja gniazd wtykowych i wyłączników oświetlenia.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe przepustów kablowych.

Przejścia kabli przez stropy i ściany pomiędzy strefami pożarowymi należy zabezpieczyć przeciwpożarowo przy użyciu specjalnych zestawów CP636 (zaprawa cementowa) i CP620 (pianka) firmy HILTI

9. Ochrona przeciwporażeniowa. Połączenia wyrównawcze .

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S (L1,L2,L3,N,PE) .

Dodatkowo wykonać instalację wyrównawczą.

Główny punkt wyrównania potencjału zaprojektowano w rozdzielni głównej.

Do głównej szyny uziemiającej należy przyłączyć:

- metalowe przyłącza sanitarne
- przewody ochronne PE
- uziemione przewody neutralne PEN
- przewody uziemiające instalacji odgromowej
- szyny wyrównawcze
- szyny miejscowych połączeń wyrównawczych

- części przewodzące obce (metalowe obudowy, metalowe rurociągi i kanały wentylacyjne, metalowe słupy i konstrukcje, zbrojenia konstrukcji żelbetowych, obudowy rozdzielnic, itp.)

Ponadto miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać w łazienkach obejmując nimi przewodzące (metalowe) rurociągi wod-kan, co, cw , przewody wentylacyjne, wanny, brodziki , grzejniki itp. obce części przewodzące oraz punkt ochronny PE w tablicach rozdzielczych.

Wymagana rezystancja uziomu ochronnego powinna wynosić $R < 10,0 \Omega$.

10. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

Zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe w klasie B+C na zasilaniu w rozdzielni głównej TP0 i w klasie C w tablicy piętrowej TP1.

11. Instalacja odgromowa .

Dach projektowanego budynku rekreacyjnego pokryty będzie blacho dachówką. Wobec tego do zwodów poziomych wykorzystać pokrycie dachu pod warunkiem że grubość blachy jest nie mniejsza niż 0,5mm. Ponadto należy zapewnić ciągłość połączeń pomiędzy poszczególnymi częściami pokrycia dachowego. Do wykonania połączeń można zastosować skręcanie oraz łączenie śrubowe, zagniatanie lub łączenie na zakładkę. Pod powierzchnią pokrycia dachowego nie może występować warstwa materiału łatwo palnego. Na wszystkich elementach budowlanych znajdujących się nad powierzchnią dachu (np. kominy, wentylatory) wykonać zwody poziome $h=0,08m$ na uchwytach dystansowych zakończone iglicami, a następnie po najkrótszej trasie połączyć z zwodem poziomym dachu. Wszelkiego rodzaju mostki łączeniowe elementów pokrycia dachowego wykonać z DFe/Zn ϕ 8mm. Jako przewody odprowadzające z dachu wykonać zwody naprężane z DFe/Zn ϕ 8mm. Ze względów estetycznych przewody odprowadzające można ułożyć w rurze instalacyjnej grubociennej. Zaciski kontrolne instalować w puszkach POH na wysokości 0,3-1m od poziomu terenu lub w gruncie w studzienkach kontrolno-pomiarowych wykonanych z tworzywa, producent „Galmar” w odległości 1m od budynku. Dla celów ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej należy wykonać uziom otokowy z bednarki Fe/Zn 30x4. Uziom otokowy układać w odległości min. 1,5m od budynku na głębokości 0,6-0,8m. W miejscu wejść do budynku płaskownik należy ułożyć w rurze ochronnej AROT DVK 50. Do uziomu należy podłączyć przewód PE w głównej TP0, wszelkie konstrukcje metalowe wyposażenia technologicznego budynku. Oporność uziemienia dla instalacji odgromowej $R \leq 10\Omega$. Dla wykonania instalacji odgromowej zastosować osprzęt i urządzenia prod. „Elko-Bis”. Dach z naniesioną instalacją odgromową rys E-3.

o Zalecenia dla Wykonawcy

Przy wykonywaniu prac należy:

- przestrzegać obowiązujących norm i przepisów
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji należy uzgodnić z projektantem
- wykonać pomiary ciągłości oraz rezystancji i stanu izolacji istniejących obwodów
- wszelkie zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikaty zezwalające na ich użytkowanie

o Zalecenia instalacyjne:

- Starannie układać przewody, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć minimalnego promienia ich

gięcia.

- Nie używać nadmiernej siły (większej od katalogowej) podczas przeciągania przewodów aby nie naruszyć izolacji.
- Przed instalacją należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem.
- Zaleca się montaż urządzeń wg DTR producentów z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w niniejszym projekcie.

12. Obliczenia.

Zasilanie TP0

Moc obwodu $P_S = 28,1 \text{ kW}$ $\cos \varphi = 0.9$ Prąd obwodu $I_B = 45,25 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie NH-gG 3 bieg. Prąd nom. zab. $I_n = 63 \text{ A}$

Prąd zadziałania $I_2 = 100,8 \text{ A}$

Dobrano YKY 5x25mm² o obciążalności długotrwałej $I_z = 89,4 \text{ A}$

Zasilanie TP1

Moc obwodu $P_S = 14,1 \text{ kW}$ $\cos \varphi = 0.9$ Prąd obwodu $I_B = 22,71 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie D02-gG 3 bieg. Prąd nom. zab. $I_n = 35 \text{ A}$

Prąd zadziałania $I_2 = 56 \text{ A}$

Dobrano YKY 5x16mm² o obciążalności długotrwałej $I_z = 65,3 \text{ A}$

13. Uwagi końcowe.

Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze.

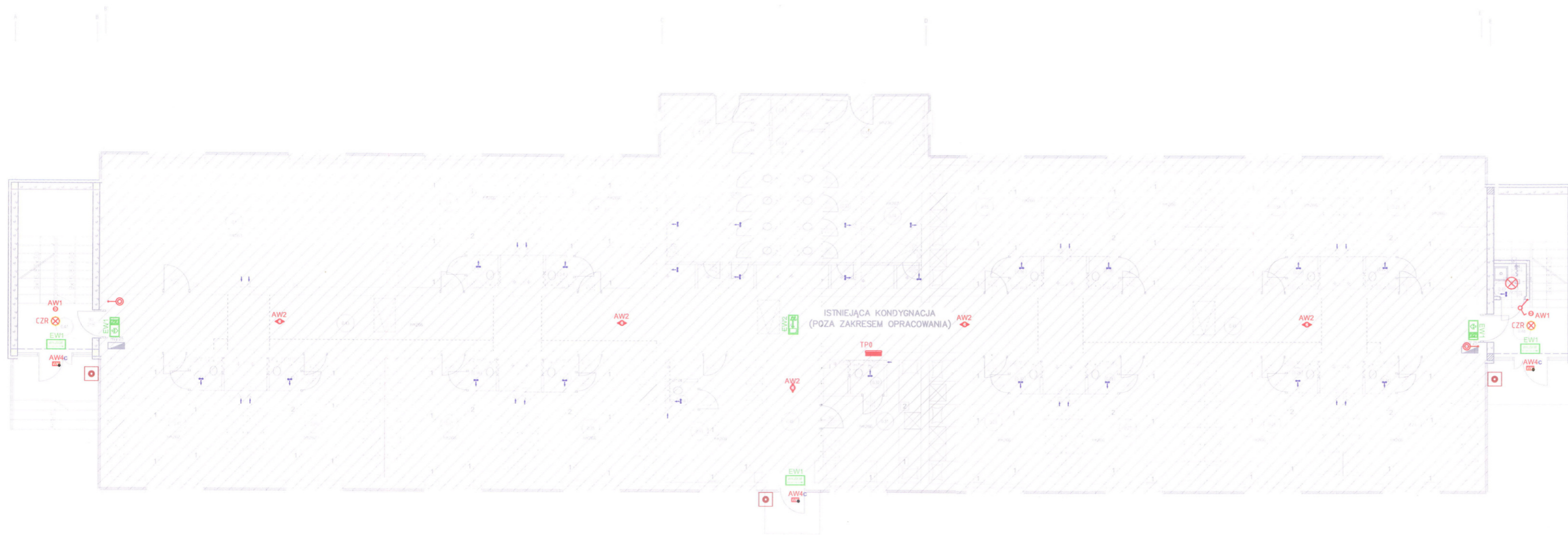
Złącze kablowe, tablice bezpiecznikowe oraz obwody instalacji powinny być opisane w sposób trwały.

Wszystkie przewody zasilające istniejące odbiory nie wymienione osobno a przewidziane do dalszej eksploatacji na obiekcie należy zasilić z TP0, a całość uwzględnić w dokumentacji powykonawczej.

Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami obowiązujących norm

mgr inż. Waldemar Waliński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WAM/0057/PWOE/09

RZUT PARTERU 1:100



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Stankiewicza 1
12-100 Szczepanów

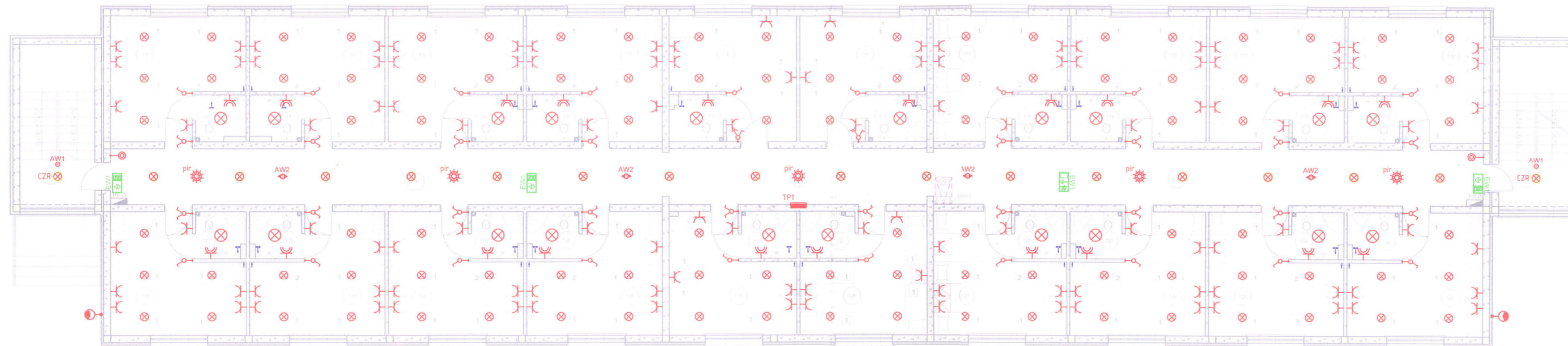
AW2	Oprawa oświetlenia awaryjnego typ pracy "JASNO" - np.:ITECH C1	5
AW1	Oprawa oświetlenia awaryjnego typ pracy "JASNO" - np.: ITECH M2	2
EW2	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego dwustronna - np.: ONTEC AP	1
EW1	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego jednostronna - np.: ONTEC S M1 EW ed	5
AW4C	Oprawa oświetlenia awaryjnego - np.: ONTEC S W1 COLD	3
CZR	Punkt świetlny - wypust, oprawa z czujnikiem ruchu	2
Przycisk	Przycisk sterowania oświetleniem	2
TP0	Tablica rozdzielcza TP0 - XL3-160 wnątkowa-IP40 5R	1
Wyl.	Wylacznik ppoż	3
Łącznik	Łącznik jednobiegunowy	1
Punkt świetlny - wypust	Punkt świetlny - wypust	1

RZUT PARTERU 1:100

DRAFT		10-060 OLEZTYW, UL. ZOLMERSKA 3305 tel. 0 505-758-227 NIP: 730-100-00-00 REGON: 511446192
TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KOLONIENNYCH NR 31 NA TERENIE DZIAŁKI NR 30863 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJURTY GM. DZIERŻYTY ADRES: UL. NR 30863 OBR. NOWE KIEJURTY, GM. DZIERŻYTY		
INWESTOR: BIURO PODROZI SZARPE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. S.P. K. UL. MICKIEWICZA 172, 10-058 OLEZTYW		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYSU: RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR RYSU:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI ul. ul. WARSZAWSKA 100	SKALA: 1:100	E-1
SPRAWDZIŁ: mgr inż. PAWEŁ GREGOROWICZ ul. ul. WARSZAWSKA 100	DATA: 01.2017	

RZUT PIĘTRA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

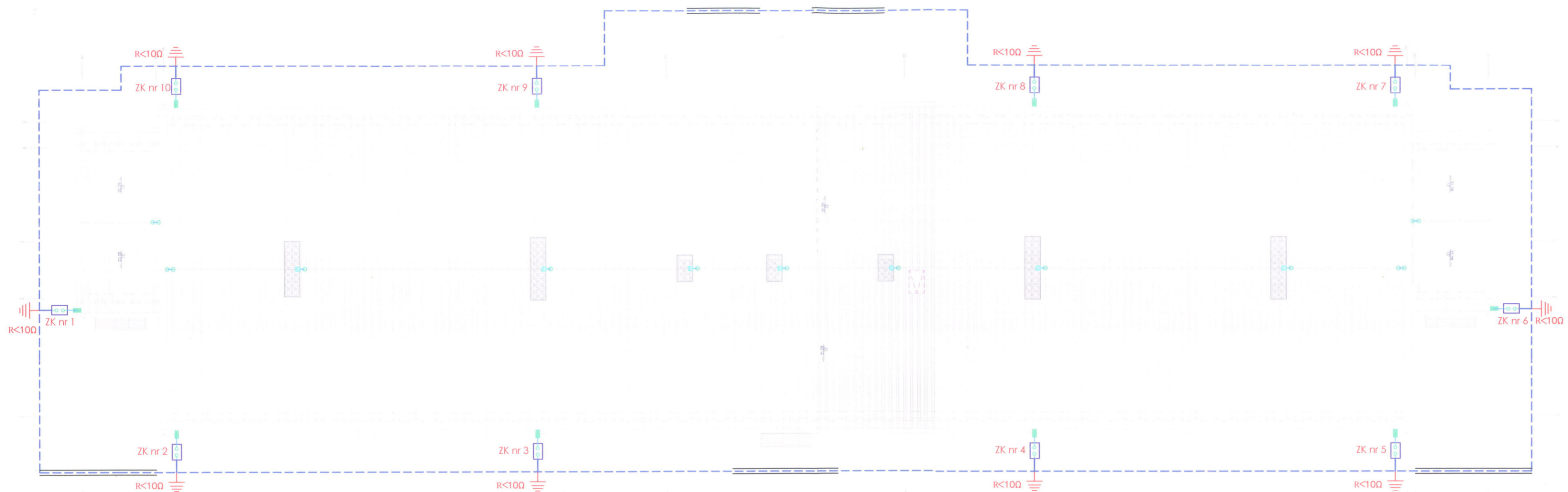


	Czujka ruchu - sufitowa 360°	5
	Oprawa oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku mocowana do elewacji	2
	Oprawa oświetlenia awaryjnego typ pracy "JASNO" - np.: ITECH C1	4
	Oprawa oświetlenia awaryjnego typ pracy "JASNO" - np.: ITECH M2	2
	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego jednostronna - np.: ONTEC S M1 EW ed	4
	Punkt świetlny - wypust, oprawa z czujnikiem ruchu	2
	Przycisk sterowania oświetleniem	2
	Tablica rozdzielcza TPO - XL3-160 wnątkowa -IP40 4R	1
	_e_lacznik_grupowy	20
	_e_lacznik_jednobiegunowy	20
	Punkt świetlny - wypust	136
	Gniazdo 230V podtylnkowe ze stykiem ochronnym IP44	20
	Gniazdo 230V podtylnkowe ze stykiem ochronnym	116

RZUT PIĘTRA 1:100

DRAFT		10-080 OLSTYŃ UL. ŻOLNIERSKA 3308 tel. 0 605-755-227 NIP: 729-188-82-86 REGON: 141448192
TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO I BUDYNKU KOLONIENNY NR 39 NA TERENIE DZIAŁKI NR 398/0 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEKUTY GM. GZWIĘŻDZITY		
ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEKUTY, GM. GZWIĘŻDZITY		
INWESTOR: BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. SP. K. UL. MICKIEWICZA 17/2, 10-508 OLSTYŃ		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-INSTALACYJNY		
TYTUŁ RYS.: RZUT PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI NIP: 729-188-82-86	SKALA: 1:100	NR RYS.: E-2
SPRAWDZIŁ: mgr inż. PAWEŁ GREGOROWICZ NIP: 729-188-82-86	DATA: 01.2017	

RZUT DACHU 1:100

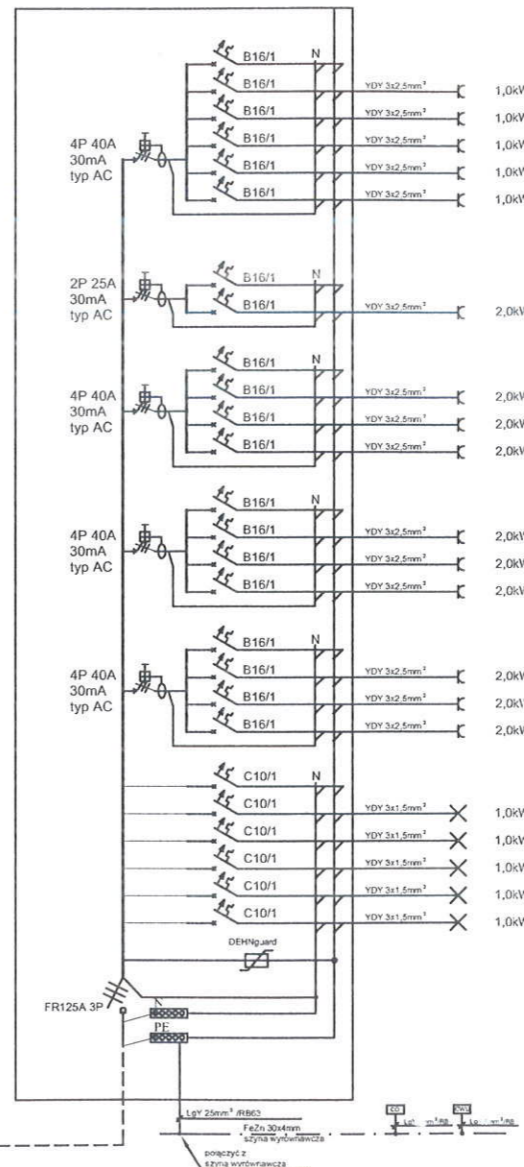
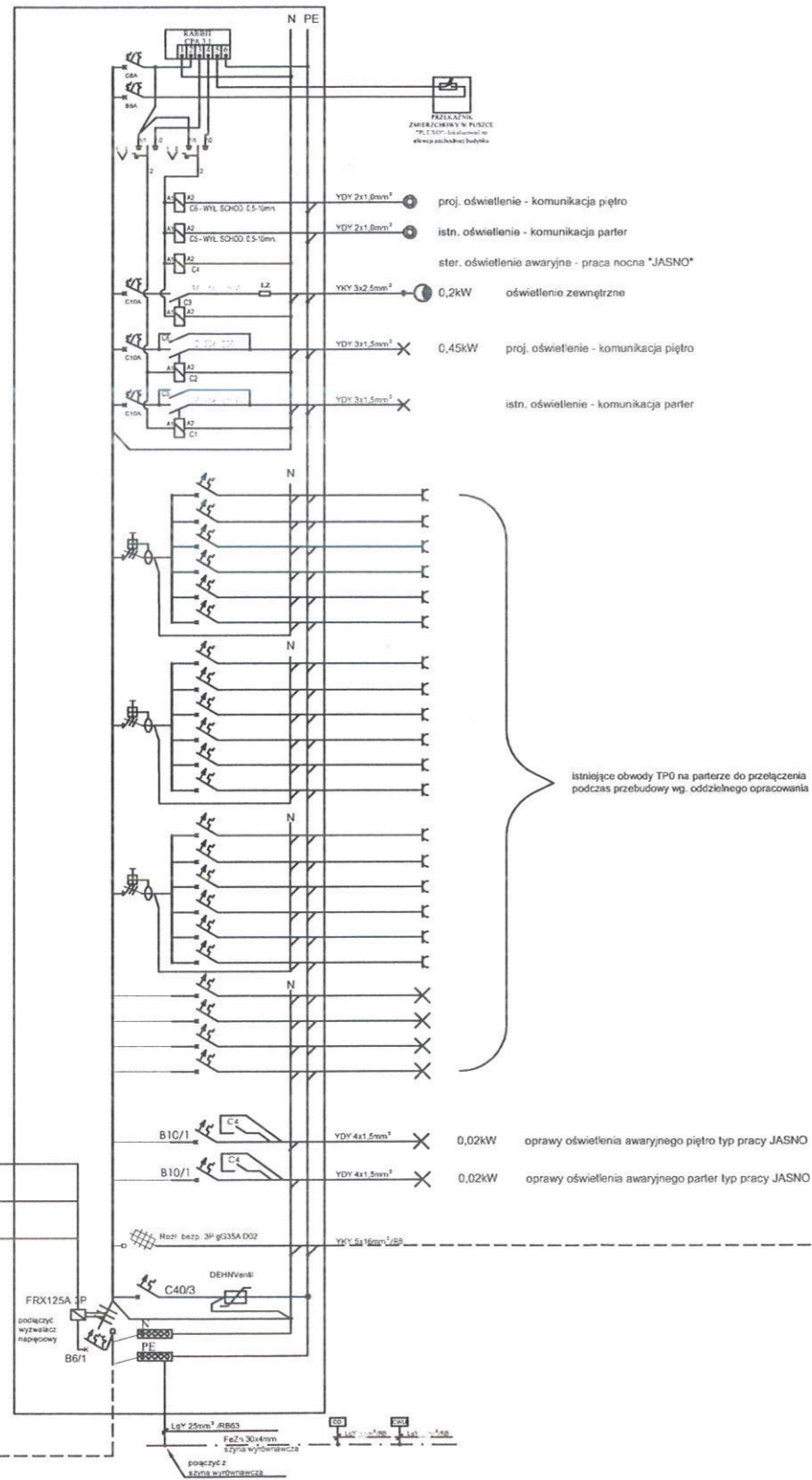


- Opis i rysunek stanowią integralną całość projektu instalacji odgromowej.
- Przed przystąpieniem do realizacji należy wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Uchwyty instalacyjne dostosować do rodzaju pokrycia dachowego.
- Do ochrony przed wyfodowaniami atmosferycznymi elementów wystających ponad dach projektuje się masy odgromowe.
- Przewody odgromdzające układać pod warstwą ocieplenia w grubościennych rurach niepalnych z tworzywa sztucznego.
- Połączenia uzłomów i połączeń wyrównawczych z zastosowaniem bednarki wykonywać przez spawanie. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach łączenie śrubami (jedną M10 lub dwoma M6). Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją.
- Całość prac wykonać zgodnie ze szczegółami zawartymi w normie PN-EN 62305, PN-EN 62561.
- Należy wykonać nowy uzłom ołokowy z bednarki ocynkowanej 30x4 na głębokości 0,6m i w odległości min. 1,5m od budynku.

RZUT DACHU 1:100

- Legenda
- drut odgromowy FeZnB prowadzony w rurkach RVS#22
 - złącze 1.2 OC
 - złącze kontrolne 4.1 OC
 - iglica kamienna odgromowa 70.15, Aluminiowa, mocowana do kamina
 - złącze rynnowe 3.1/3 OC
 - uzłom ołokowy z bednarki 30x4 OC
 - uzłom linnow 41.8 OC, R<C0
 - puszka kontrolna pod elewację 68.4 PL ELKO-BIS
 - rura osłonowa grubościenna

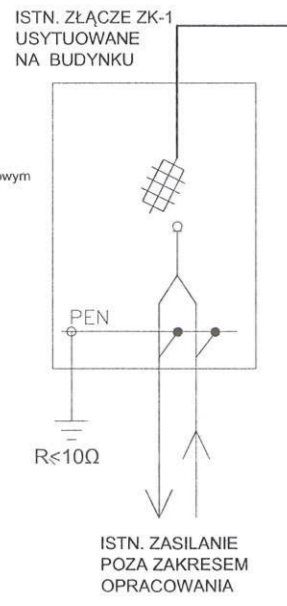
DRAFT		10-660 OLSZTYN (ul. Żołnierska 33/35 tel. 0 852-700-227 NIP: 720-168-66-66 REGON: 811448192)
TEMAT: ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEKŁADOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UŻYTKOWEGO (BUDYNKU KOLONIARSKIEGO NR 9 NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULEKA OBR. NOWE KESZUTY GM. CZERNIEWICZ)	INWESTOR: BIURO PODROZI SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOW. OGRANICZONA	SKALA: 1:100
ADRES: DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KESZUTY, GM. CZERNIEWICZ	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	NR RYS.: E-3
STADIUM: PROJEKT BUDOWY I WYKONAWCZY	TYTUŁ RYS.: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	DATA: 01.2017
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI NIP: 720-168-66-66	SPRAWDZIŁ: mgr inż. PAMEL GREGOROWICZ NIP: 720-168-66-66	



rezerwa	1,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w łazienka 1.34, 1.36, 1.38, 1.40
	1,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w łazienka 1.22, 1.24, 1.26, 1.28
	1,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w łazienka 1.14, 1.16, 1.18, 1.20
	1,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w łazienka 1.10, 1.12, 1.30, 1.32
	1,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w łazienka 1.2, 1.4, 1.6, 1.8
rezerwa	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.37, 1.39
rezerwa	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.33, 1.35
	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.29, 1.31
	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.25, 1.27
rezerwa	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.21, 1.23
	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.17, 1.19
	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.13, 1.15
rezerwa	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.9, 1.11
	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.5, 1.7
	2,0kW	gniazda wtyczkowe 230V w pok. 1.1, 1.3
rezerwa	1,0kW	oświetlenie pom. 1.33, 1.34, 1.35, 1.36, 1.37, 1.38, 1.39, 1.40
	1,0kW	oświetlenie pom. 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.27, 1.28
	1,0kW	oświetlenie pom. 1.13, 1.14, 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20
	1,0kW	oświetlenie pom. 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.29, 1.30, 1.31, 1.32
	1,0kW	oświetlenie pom. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8

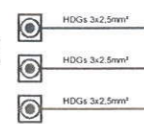
Uwaga:
Przy budowie rozdzielnic należy
równomiernie rozłożyć obciążenie
poszczególnych faz

istniejące obwody TP0 na parterze do przełączenia
podczas przebudowy wg. oddzielnego opracowania

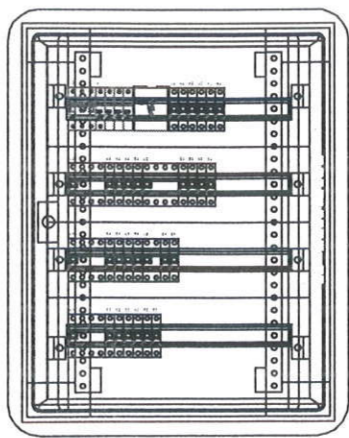


UWAGA:
W istniejącym złączu kablowym
podstawy bezpiecznikowe
wymienić na rozłącznik
bezpiecznikowy RBK-1
gG 63A

wył. główny
prądu GWP



ISTN. ZASILANIE
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA



DRAFT

10-560 OLSZTYN UL. ŻOŁNIERSKA 33/35
tel. 0 505-755-227
NIP 739-168-68-66
REGON 511446192

TEMAT:	ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO (BUDYNKU KOLONIJNEGO NR 3) NA TERENIE DZIAŁKI NR 3086/3 W MIEJSCOWOŚCI KULKA OBR. NOWE KIEJKUTY GM. DŹWIERZUTY
ADRES:	DZ. NR 3086/3, OBR. NOWE KIEJKUTY, GM. DŹWIERZUTY
INWESTOR:	BIURO PODRÓŻY SZARPIE TRAVEL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODP. SP. K. UL. MICKIEWICZA 172, 10-508 OLSZTYN
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TYTUŁ RYS:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. WALDEMAR WALIŃSKI
upr. bud. nr WAM/0057/PWOE/09

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. PAWEŁ GREGOROWICZ
upr. bud. nr WAM/0066/PWOE/11

SKALA:
-

NR RYS.:
E-4

DATA:
01.2017



**WARMIŃSKO-MAZURSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupło
Olsztyn, 14 czerwca 2018 r.

WZ.5595.52.2018

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 6a ust. 2 ustawy z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2018.620 t.j. ze zm.), w związku z § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 t.j. ze zm.), po rozpatrzeniu „Ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej budynku zamieszkania zbiorowego (budynek kolonijny nr 3) Kulka gm. Dźwierzuty, dz. nr 3086/3” z maja 2018 r., sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego mgr. inż. Wiesława Nowaka (upr. nr rej. centralnego 21/95) oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr. inż. Mariusza Klemańskiego (upr. KG PSP nr 349/97),

wyraża się zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych dla przedmiotowego budynku kolonijnego nr 3 Ośrodka Wypoczynkowego w miejscowości Kulka gm. Dźwierzuty, polegający na:

1. rozbudowaniu budynku w klasie „B” odporności pożarowej;
2. wykonaniu ścian zewnętrznych w klasie odporności ogniowej min. REI 60, ocieplanych wełną mineralną;
3. podzieleniu budynku na dwie strefy pożarowe ścianą oddzielenia pożarowego i drzwiami o klasie odporności ogniowej odpowiednio REI 120 i EIS 60;
4. zamknięciu klatek schodowych drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60;
5. wyposażeniu budynku w system sygnalizacji pożarowej, połączony z siedzibą Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Szczupnie.

Powyższe inne rozwiązania, w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi oraz ochrony przeciwpożarowej, odnoszą się do przypadków wskazanych w punkcie 6.3, „Ekspertyzy...”, tj.:

1. usytuowania budynku na działce leśnej;
2. szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń noclegowych na parterze.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U.2017.1257 t.j. ze zm.) odstąpiono od szczegółowego uzasadnienia z uwagi na fakt, iż postanowienie w całości spełnia żądanie strony, niemniej jednak Organ wskazuje, że:

- Postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń.

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Andrzej Kozłowski

- Pozostałe, ewentualne nieprawidłowości niewykazane w postanowieniu, wymagają realizacji zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej.
- Postanowienie należy rozpatrzyć łącznie z „Ekspertyzą...”.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, z siedzibą w Warszawie przy ul. Podchorążych 38, za pośrednictwem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie, ul. Niepodległości 16, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.

WARMIŃSKO-MAZURSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej

st. bryg. mgr inż. *Bohdan Wierzchowski*

Załączniki:

Ostemplowana ekspertyza techniczna z maja 2018 r. wraz z częścią graficzną

Otrzymują:

1. Mariusz Klemański
ul. Zielona Dolina 55
11-036 Gronity (ZPO)
2. KW PSP Olsztyn – aa.

Do wiadomości:

1. Komendant Powiatowy PSP w Szczytnie

RP/JG

E K S P E R T Y Z A

stanu ochrony przeciwpożarowej

BUDYNEK ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO (BUDYNEK KOLONIJNY NR 3)

Kulka gm. Dźwierzuty, dz. nr 3086/3

Autorzy:

Rzecznawca d/s zabezpieczeń
przeciwpożarowych, nr upr. 349/97
mgr inż. Mariusz Klemański
11-036 Gronity ul. Zielona Dolina 55

Rzecznawca budowlany
mgr inż. Wiesław Nowak
nr rejestru centralnego 21/95
10-028 Olsztyn, ul. Prosta 7/9 m. 5

Olsztyn, Maj 2018r.

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Andrzej Kozłowski

I Przedmiot opracowania, zakres i cel opracowania

Przedmiot opracowania

Przedmiotem ekspertyzy jest rozbudowa i nadbudowa istniejącego budynku zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gmina Dźwierzuty.

Cel opracowania

Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony biernej i czynnej, w tym zaprojektowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U. z 2002 r. , nr 75, poz. 690 /.

Podstawowe warunki, których nie spełnia przedmiotowy budynek, to:

- ✓ rozbudowywany obiekt usytuowany jest na działce leśnej,
- ✓ brak wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Głównym powodem projektowania rozwiązań zamiennych jest fakt, że nadbudowa istniejącego budynku, polegająca na pełnym jego dostosowaniu do wymagań warunków technicznych jest niemożliwa ze względu na układ i rozwiązania konstrukcyjno – funkcjonalne. Opracowanie przedmiotowej ekspertyzy określa propozycje niezbędnych rozwiązań zamiennych, których realizacja zapewni bezpieczeństwo ludzi, ich życiu i zdrowia.

Podstawa opracowania ekspertyzy

- Zlecenie wystawione przez Szarpie Travel Sp. z o.o., 10-508 Olsztyn ul. Mickiewicza 17/2.
- Projekt budowlano-wykonawczy: rozbudowa, nadbudowa i przebudowa istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka

obręb Nowe Kiejkuty gmina Dźwierzuty. Wykonany przez: mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński upr. nr 142/87/OL oraz mgr inż. arch. Andrzej Kozłowski upr. nr WAM/0005/POOK/03.

- Analiza dokumentacji technicznej przedmiotowego budynku.

Wykaz wszystkich przepisów technicznych oraz Polskie Normy i inne dokumenty (wytyczne), do postanowień których odniesiono się przy wykonywaniu ekspertyzy i zaprojektowaniu rozwiązań zamiennych:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009r., Dz. U. 2009.124.1030).
4. PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
5. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
6. PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych.
7. PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
8. PN-EN 12101-6 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień.
9. PN-EN ISO 7010:2012. Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
10. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
11. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
12. PN-IEC 61024-4-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
13. PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

II Ogólna charakterystyka

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku kolonijnego na działce nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gm. Dźwierzuty woj. warmińsko-mazurskie. Projekt swym zakresem nie obejmuje zmiany układu funkcjonalnego oraz przebudowy istniejących pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w przedmiotowym budynku.

Obszar w granicach opracowania stanowi teren dzierżawiony przez Inwestora od Lasów Państwowych. Zabudowania stanowią własność Inwestora. Przedmiotowa działka jest zabudowana trzema budynkami kolonijnymi o funkcji mieszkalnej w układzie litery U oraz innymi budynkami wchodzącymi w skład ośrodka kolonijnego m.in. budynkiem stołówki, magazynkami, budynkiem administracyjnym.

Projektowana inwestycja przewiduje rozbudowę istniejącego budynku oraz nadbudowę budynku piętrem. W celu usprawnienia dróg ewakuacji projektuje się wykonanie samonośnych klatek schodowych oddylatowanych od budynku. Nadbudowa budynku ma na celu wydzielenie dodatkowych pomieszczeń.

Planuje się wykonanie nadbudowy piętra na istniejącym budynku wraz z jego rozbudową o dwie zewnętrzne klatki schodowe zlokalizowane przy ścianach szczytowych istniejącego budynku.

Strop parteru stanowić będą płyty stropowe typu żerańskiego. Pokrycie dachu przyjęto w postaci blacho dachówki w kolorze szarym na kratownicy drewnianej. Ściany piętra projektuje się z bloczków gazobetonowych wzmocnionych rdzeniami żelbetowymi.

III Warunki budowlano-instalacyjne – stan techniczny

Stan techniczny instalacji użytkowych występujących w budynku będącym przedmiotem ekspertyzy.

Stan techniczny instalacji użytkowych występujących w budynku będącym przedmiotem ekspertyzy.

a. Instalacje elektroenergetyczne:

Obiekt zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

b. Instalacje grzewcze:

Budynek jest użytkowany tylko w sezonie wiosenno-letnim, i jest wyposażony w instalację c.o. zasilaną z istniejącej kotłowni

(usytuowanej w innym budynku) użytkowaną doraźnie na potrzeby w chłodniejsze dni w sezonie.

c. Instalacje wodociągowe wewnętrzne przeciwpożarowe:

Budynek zostanie wyposażony w instalację wewnętrzną wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem pólstywnym.

d. Instalacje i urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu:

W obiekcie nie występują instalacje ani urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

e. Instalacje sygnalizacyjno – alarmowe:

Budynek zostanie wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru podłączoną do monitoringu KM PSP w Szczytnie.

f. Stałe i półstałe urządzenia gaśnicze:

Nie dotyczy.

Obiekt zostanie wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z obowiązującymi przepisami – 2kg (3dm³) na każde 100m² powierzchni użytkowej.

IV Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi

W budynku nie występują warunki techniczne nie zapewniające możliwości ewakuacji ludzi uznane za zagrażające życiu ludzi.

Podczas projektowanej nadbudowy i przebudowy zostaną zmienione gabaryty zewnętrzne budynku o dobudowane klaki schodowe.

Przedmiotowy budynek usytuowany jest na działce leśnej, która dzierżawiona jest przez Inwestora od Lasów Państwowych.

Ze względu na planowaną nadbudowę piętra niezbędne jest zaprojektowanie klatek schodowych zapewniających bezpieczną ewakuację z projektowanego I piętra. W celu zapewnienia warunków ewakuacyjnych zgodnych z obecnie obowiązującymi przepisami zaprojektowano dwie klatki schodowe na krótszych bokach istniejącego obiektu.

Ze względu na powyższe ściany zewnętrzne budynku zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej REI 60.

Podczas przebudowy przedmiotowy obiekt zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową.

V *Charakterystyka pożarowa*

5.1 Zestawienie danych charakteryzujących obiekt po rozbudowie:

❖ powierzchnia zabudowy obiektu	-	677,85m ² ,
❖ powierzchnia użytkowa obiektu	-	1076,18m ² ,
❖ kubatura	-	4441,56m ³ ;
❖ wysokość budynku	-	7,67m.
❖ liczba kondygnacji:		
• nadziemnych	-	2
• podziemnych	-	0

Grupa wysokości budynku: N – budynek niski.

5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących:

Od strony północno-zachodniej w odległości 6,3m usytuowany jest sąsiedni budynek nr 2, zamieszkania zbiorowego należący do kompleksu kolonijnego. Budynek nr 2 zwrócony jest do budynku nr 3 ścianą szczytową w klasie odporności ogniowej REI 120 bez otworów.

5.3 Parametry pożarowe występujących substancji:

Nie dotyczy.

5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Nie dotyczy.

5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób przebywających na poszczególnych kondygnacjach:

Kategoria Zagrożenia Ludzi ZL – V

Budynek zamieszkania zbiorowego, w którym przewidywany okres pobytu tych samych osób przekracza trzy doby.

Liczba osób przebywających na poszczególnych kondygnacjach:

- ❖ parter: 87 miejsc noclegowych,
- ❖ I piętro: 111 miejsca noclegowe

5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Nie dotyczy.

5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe:

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla tego typu budynku wynosi 8000m². Budynek będzie podzielony na dwie główne strefy pożarową.

5.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Projektowana klasa odporności pożarowej budynku: **B**

Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku:

- a. główna konstrukcja nośna – R E I 120,
- b. konstrukcja dachu – R 30,
- c. stropy – R E I 60,
- d. ściany zewnętrzne – E I 60,
- e. ściany wewnętrzne – EI 30,
- f. przekrycie dachu – RE 30.

Wszystkie elementy konstrukcyjne będą spełniały wymagania co do odporności ogniowej.

Wszystkie drewniane elementy budynku będą zabezpieczona na działanie ognia do stopnia niezapalności (NRO).

Do wykończenia wewnątrz budynku – pomieszczeń nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Ocieplenie zewnętrzne budynku zostanie wykonane z materiału niepalnego - wełny mineralnej.

5.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe:

Dopuszczalne długości dojsć są zachowane.

Szerokości dróg ewakuacyjnych są zachowane.

Szerokość oraz ilość wyjść ewakuacyjnych z budynku jest zachowana.

Drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

5.10 Sposób zabezpieczania przeciwpożarowego instalacji użytkowych:
Nie dotyczy.

5.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

Sygnalizacja pożaru – Budynek zostanie wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru podłączoną do monitoringu KM PSP w Szczycnie.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – budynek zostanie wyposażony w instalację wewnętrzną wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym.

Urządzenia oddymiające – nie dotyczy.

5.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy:

Obiekt zostanie wyposażony w gaśnice przenośne zgodnie z obowiązującymi przepisami – 2kg (3dm³) na każde 100m² powierzchni użytkowej.

5.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru – 20 dm³/s, zapewnia zewnętrzna sieć hydrantowa usytuowana na terenie obiektu – 3 hydranty w odległości ok. 11,5, 29 i 51m.

5.14 Drogi pożarowe:

Dojazd pożarowy do budynku nie jest wymagany.

Dojazd do budynku umożliwiającą utwardzona gruntowa droga gminna oraz wewnętrzne drogi dojazdowe na terenie ośrodka.

VI Zakres niezgodności z przepisami

6.1 Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1. Przedmiotowy budynek usytuowany jest na działce leśnej. Zgodnie z § 271 ust 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r.,

nr 75, poz. 690 ze zmianami) minimalna odległość przedmiotowego obiektu od granicy lasu wynosi 12m.

2. *Drzwi do istniejących pokoi noclegowych usytuowanych na parterze posiadają szerokość 80cm. Zgodnie z § 239 ust 1 i 2 rozporządzenia j. w. łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8m.*
 3. *Budynek nie jest wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową. Zgodnie z § 19 ust 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719) budynki niskie kwalifikowane jako ZL V o powierzchni użytkowej przekraczającej 200m² należy wyposażyć w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym.*
- 6.2 *Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:*
1. *Budynek zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 usytuowanymi na każdej kondygnacji.*
- 6.3 *Wykaz niezgodności z warunkami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:*
1. *Przedmiotowy budynek usytuowany jest na działce leśnej. Zgodnie z § 271 ust 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zmianami) minimalna odległość przedmiotowego obiektu od granicy lasu wynosi 12m.*

2. Drzwi do istniejących pokoi noclegowych usytuowanych na parterze posiadają szerokość 80cm. Zgodnie z § 239 ust 1 i 2 rozporządzenia j. w. łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8m.

VII Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisami techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu

Proponowane rozwiązania zamienne:

1. wykonanie rozbudowy budynku w klasie B odporności pożarowej,
2. wybudowanie ścian zewnętrznych w klasie odporności ogniowej min. REI 60 ocieplonych wełną mineralną,
3. podzielenie budynku na dwie strefy pożarowe ścianą oddzielenia pożarowego w klasie REI 120,
4. zamknięcie otworów w wyżej wymienionej ścianie drzwiami dymoszczelnymi w klasie odporności ogniowej EIS 60,
5. zamknięcie klatek schodowych drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60,
6. wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru podłączoną do monitoringu KM PSP w Szczytnie,

oraz dodatkowe rozwiązania dostosowujące budynek do warunków ochrony przeciwpożarowej wymaganych przepisami technicznymi:

7. wyposażenie dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne,
8. wyposażenie budynku w instalację wewnętrzną wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym,

VIII Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego

Warunki ewakuacji.

Instalacja sygnalizacji pożaru wykryje pożar w zarodku, i zaalarmuje osoby przebywające wewnątrz budynku.

Spowodowanie alarmu pozwoli przeprowadzić natychmiastową ewakuację gości i personelu.

Wydzielenie pożarowe klatek schodowych oraz podział budynku na dwie główne strefy pożarowe zapewni zgodne z przepisami warunki ewakuacji do odrębnej strefy pożarowej nie narażonej na oddziaływanie zjawisk pożarowych z powierzchni użytkowych budynku. Długości dojsć ewakuacyjnych będą znacznie poniżej dopuszczalnych - maksymalna długość dojścia przy dwóch dojściach wynosi 14 m.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjnie na korytarzach i klatce schodowej umożliwi sprawniejszą ewakuację o każdej porze dnia.

Zwężenie szerokości drzwi do pokoi na parterze nie wpłynie na ogólne warunki ewakuacji ludzi z budynku a zaproponowane rozwiązania zamienne w znaczny sposób podniosą bezpieczeństwo ewakuacji z budynku.

Warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku.

Omawiany budynek położony jest na działce leśnej, którą Inwestor dzierżawi od Lasów Państwowych. Planowana rozbudowa i nadbudowa oraz zaproponowane rozwiązania zamienne nie będą skutkować pogorszeniem warunków zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku oraz lasu w którym stoi obiekt. Fakt użytkowania obiektu w sezonie letnim i brak kotłowni opalanej paliwem stałym w budynku dodatkowo minimalizuje ryzyko powstania zagrożenia.

System sygnalizacji pożaru wykryje pożar w początkowej fazie i zaalarmuje poprzez system monitoringu KP PSP w Szczytnie oraz osoby przebywające wewnątrz budynku i ośrodka wypoczynkowym.

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku mają wyższą od wymaganej przez przepisy budowlane odporność ogniową. Co zapewnia bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji budynku jak i ekipom ratowniczym.

Obiekt jest typowym budynkiem użyteczności publicznej i nie stwarza szczególnego, nieznanego zagrożenia dla ekip ratowniczych. Posiada czytelny układ komunikacyjny i ewakuacyjny. Budynek jest podzielony na strefy pożarowe o powierzchni znacznie mniejszej od dopuszczalnej.

Dojazd do budynku jest możliwy z dwóch stron. Najbliższa Jednostka Ratowniczo -Gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej jest zlokalizowana w Szczytnie. Czas dojazdu do obiektu z JGR Szczytno znajdującego się w odległości ok. 15 km – wynosi ok. 25 min. Umożliwia to wejście do działań i ugaszenie pożaru w obrębie jednej strefy pożarowej.

Proponowane zabezpieczenia przeciwpożarowe polegające na:

1. wykonaniu rozbudowy budynku w klasie B odporności pożarowej,
2. wybudowaniu ścian zewnętrznych w klasie odporności ogniowej min. REI 60 ocieplonych wełną mineralną,
3. podzieleniu budynku na dwie strefy pożarowe ścianą oddzielenia pożarowego w klasie REI 120,
4. zamknięciu otworów w wyżej wymienionej ścianie drzwiami dymoszczelnymi w klasie odporności ogniowej EIS 60,
5. zamknięciu klatek schodowych drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60,
6. wyposażeniu budynku w instalację sygnalizacji pożaru podłączoną do monitoringu KM PSP w Szczytnie,
7. wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne,
8. wyposażeniu budynku w instalację wewnętrzną wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z wężem półsztywnym.

Biorąc pod uwagę powyższe rozwiązania oraz fakt, że wszystkie pozostałe wymagania zostaną spełnione w sposób bezpośrednio wynikający z przepisów, w budynku zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa dla jego użytkowników jak i ekip ratowniczych.


IX Wnioski

Z uwagi na występujące uwarunkowania funkcjonalno – przestrzenne obiektu wnosi się o odstąpienie od obowiązku:

- zapewnienia wymaganej minimalnej odległości projektowanego obiektu od granicy lasu,
- zapewnienia wymaganej szerokości drzwi do pokoi usytuowanych na parterze.

X Część graficzna

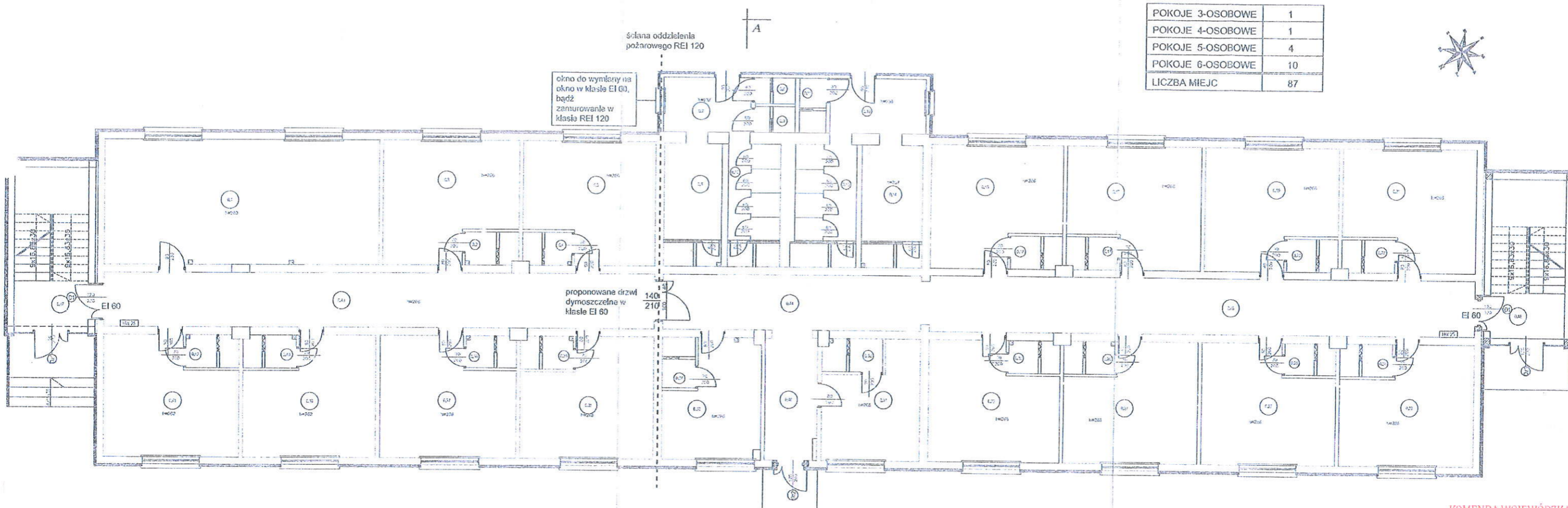
Projekt budowlano-wykonawczy: rozbudowa, nadbudowa i przebudowa istniejącego budynku usługowego zamieszkania zbiorowego (budynku kolonijnego nr 3) na terenie działki nr 3086/3 w miejscowości Kulka obręb Nowe Kiejkuty gmina Dźwierzuty. Wykonany przez: mgr inż. arch. Mariusz Szafarzyński upr. nr 142/87/OL oraz mgr inż. arch. Andrzej Kozłowski upr. nr WAM/0005/POOK/03.


Mgr inż. WIESŁAW NOWAK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
nr rejestru zawodowego 21/95
10-028 Olsztyn, ul. Prosta 78 tel. 6


RZECZOZNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Mariusz Klemański
upr. nr 349/97

POKOJE 3-OSOBOWE	1
POKOJE 4-OSOBOWE	1
POKOJE 5-OSOBOWE	4
POKOJE 6-OSOBOWE	10
LICZBA MIEJC	87



KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

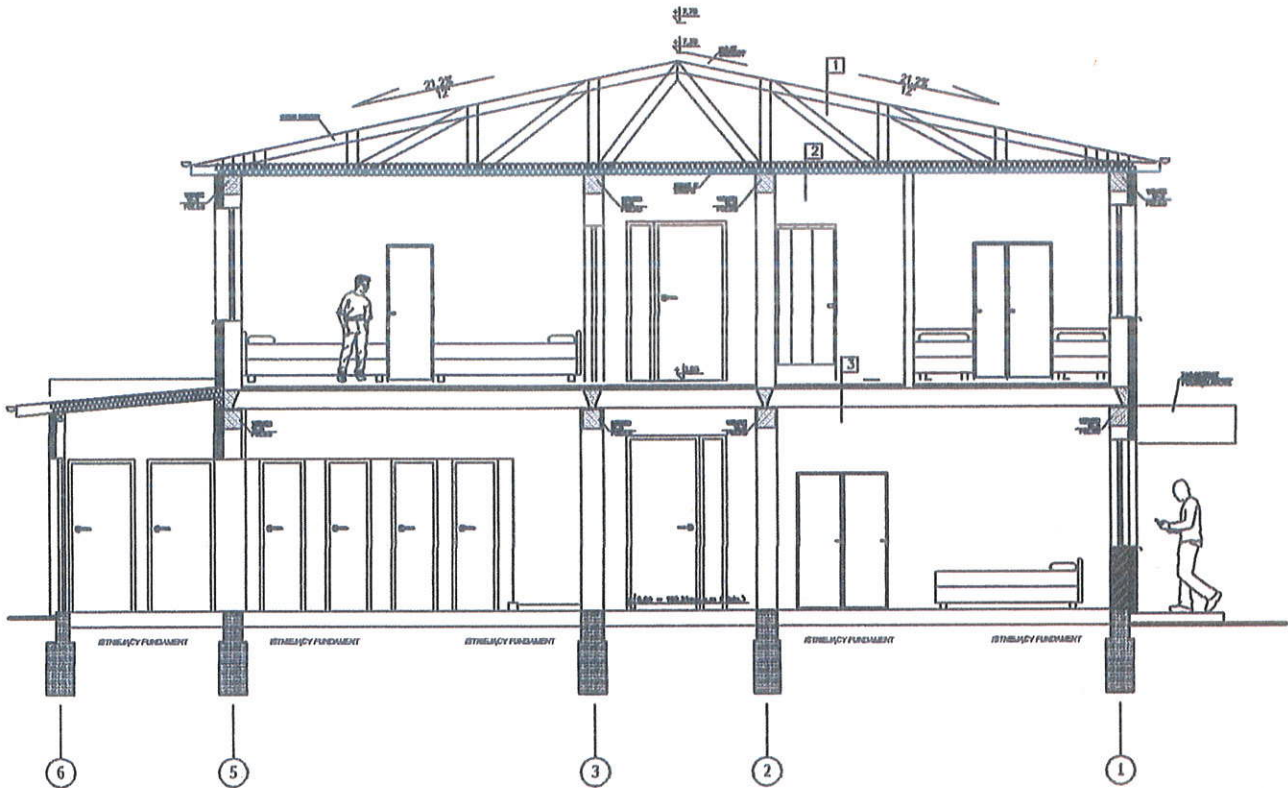
Obiekt	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku kolonijnego nr 3, Kułka gm. Dźwierzuty, dz. nr 3086/3.	
Temat	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)	
Opracował	mgr inż. Małusz Kłemański nr upr. 349/97	
	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik Budowlany os. nr: 1/95/OL Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr: 21/95	
Rzut parteru	skala: 1:100	nr rys.: 1

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

1	Blachodachówka koloru szarego
	Łaty 5x6 cm
	Kontrłaty 2,5x5 cm
	Membrana dachowa
	Wiązary dachowy

3	Warstwa wykończeniowa 1,5 cm
	Wylewka cementowa 5 cm
	Styropian-6 cm FS 20+folia refleksowa
	Folia PCV
	Strop kanałowy 24 cm
	Tynk cem-wap. 1,5 cm

2	Stelaż drewn./alum. / wełna miner. 15 cm
	2 x 1,25 cm płyta GKF na zakład



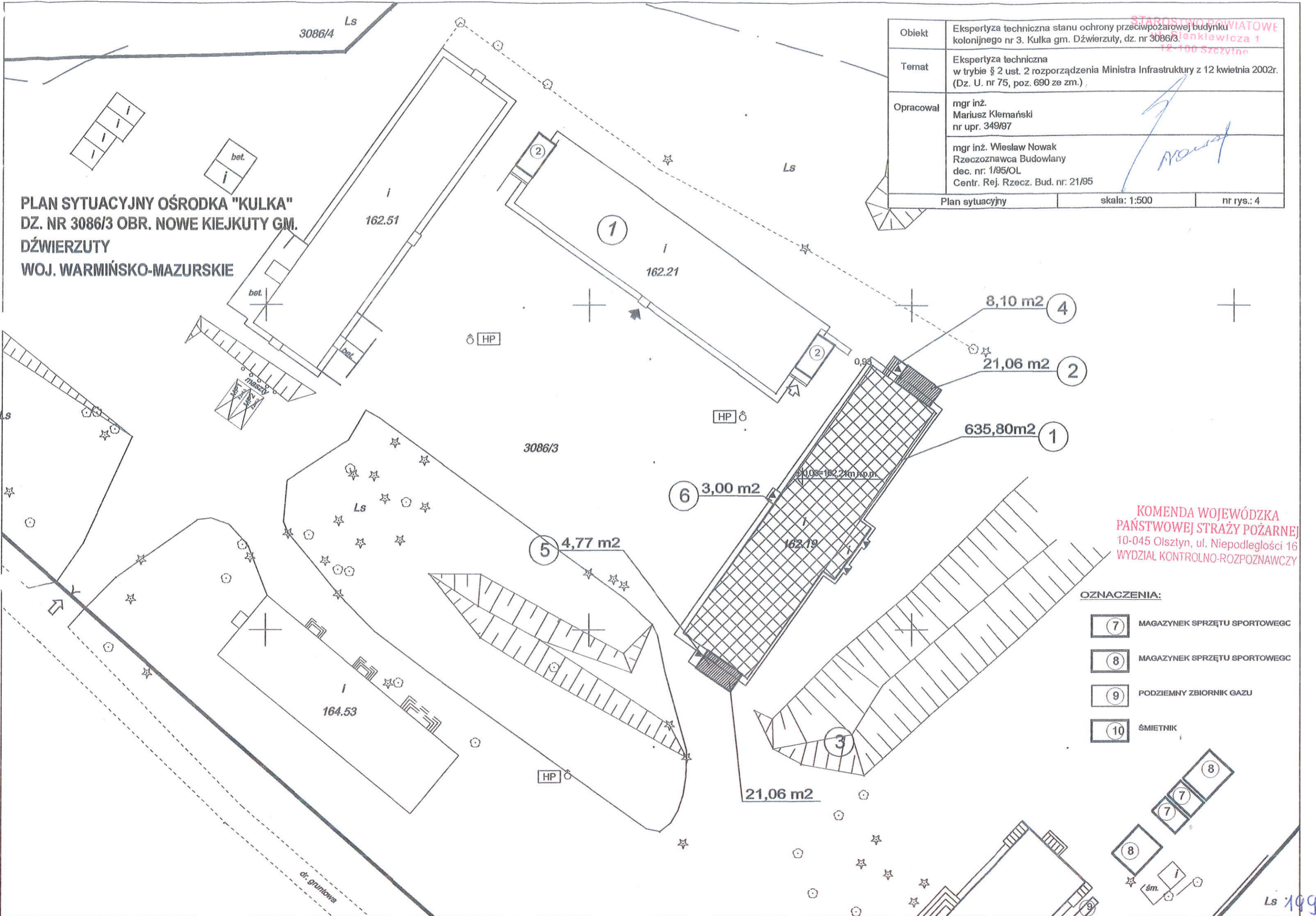
KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

Obiekt	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku kolonijnego nr 3. Kulka gm. Dźwierzuty, dz. nr 3086/3.	
Temat	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)	
Opracował	mgr inż. Mariusz Klemański nr upr. 349/97	
	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik Budowlany dec. nr: 1/95/OL Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr: 21/95	
Przekrój A-A		nr rys.: 3

skala: 1:100

**PLAN SYTUACYJNY OŚRODKA "KULKA"
DZ. NR 3086/3 OBR. NOWE KIEJKUTY GM.
DŹWIERZUTY
WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE**

Obiekt	Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku kolonijnego nr 3. Kulka gm. Dźwierzuty, dz. nr 3086/3.	
Temat	Ekspertyza techniczna w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75, poz. 690 ze zm.).	
Opracował	mgr inż. Mariusz Klemański nr upr. 349/97	
	mgr inż. Wiesław Nowak Rzecznik Budowlany dec. nr: 1/95/OL Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr: 21/95	
	Plan sytuacyjny	skala: 1:500
		nr rys.: 4



**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 16
WYDZIAŁ KONTROLNO-ROZPOZNAWCZY

- OZNACZENIA:**
- 7 MAGAZYNEK SPRZĘTU SPORTOWEGC
 - 8 MAGAZYNEK SPRZĘTU SPORTOWEGC
 - 9 PODZIEMNY ZBIORNIK GAZU
 - 10 ŚMIETNIK

