SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Tytuł działu	Strona
I.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
II.	KARTA ZMIAN	14
III.	OPIS TECHNICZNY	15
IV.	SPIS RYSUNKÓW	31
V.	ZAŁĄCZNIKI	36

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-KP-KW-0054-0055-46/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art.13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Jacek Hercog
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 29 września 1986 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0091/PWOK/15

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

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. Podstawą 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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA 1921

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Jacek Hercog jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:
1. Pan Jacek Hercog
   60-461 Poznań, ul. Teokryta 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6ER-YPY-VGV *

Pan Jacek Hercog o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0236/15

adres zamieszkania ul. Teokryta 8, 60-461 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-21 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-0054-20/2005

Poznań, dnia 22 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, z późn. zm.) i art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 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, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pani
Joanna Maria Karmelita
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzona dnia 14 listopada 1977 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0033/POOK/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 08 lutego 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/SO/05z dnia 21 czerwca 2005 r. stwierdził, że Pani Joanna Maria Karmelita posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: .....
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: .....
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4 ust.2 rozp. MGPiB, Pani Joanna Maria Karmelita jest upoważniona w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:

a) dróg wewnętrznych,
b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:
1. Pani Joanna Karmelita
   61-381 Poznań os. Armii Krajowej 109/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KQ4-V5R-YZS *

Pani Joanna Maria Karmelita o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0544/05
adres zamieszkania os. Armii Krajowej 109/3, 61-381 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej 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 2017-06-07 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

PREZYDIUM
RADY NARODOWEJ M. POZNANIA
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, URBANISTYKI I ARCHITEKTURY W POZNANIU

POZNAŃ, dnia 4 grudnia 1970 r.

Nr ewid. uprawn. 155/70

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. N i e m c z y k Mirosława, Kazimiera

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 13 marca 1942 r. w Poznaniu

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno inżynieryjnej

uprawnienia budowlane do:

sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz ~~następujących projektów budowlanych architektonicznych:~~

a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,

b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.3/

c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.

. . . . . .

OPŁATA SKARBOWA 10 ZŁ 10

PREZYDIUM RADY NARODOWEJ MIASTA POZNANIA

Z-ca Głównego Architekta Miasta
Główny Architekt Miasta
mgr inż. arch. Stefan Zieleśkiewicz
Z-ca Kierownika Wydziału
Kierownik Wydziału

Żona i dzieci noszą nazwisko męża.

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

Województwo _____

URZĄD STANU CYWILNEGO w POZNANIU

Odpis skrócony aktu małżeństwa

I. DANE DOTYCZĄCE OSÓB ZAWIERAJĄCYCH MAŁŻEŃSTWO:

	Mężczyzna	Kobieta
1. Nazwisko	Karmelita	Niemczyk
2. Imię (imiona)	Piotr Rpman	Mirosława Kazimiera
3. Nazwisko rodowe		
4. Zawód	inżynier budown.	inżynier budown.
5. Data urodzenia	4 lipca 1949r.	13 marca 1942r.
6. Miejsce urodzenia	Gniezno	Poznań

II. DANE DOTYCZĄCE DATY I MIEJSCA ZAWARCIA MAŁŻEŃSTWA:

1. Data osiemnastego grudnia tysiąc dziewięćset siedemdziesiątego szóstego roku /18.12.1976r./ 2. Miejsce Poznań

III. DANE DOTYCZĄCE RODZICÓW:

A. Ojciec	Mężczyzna	Kobieta
1. Nazwisko	Karmelita	Niemczyk
2. Imię	Alojzy	Wojciech
B. Matka 1. Imię	Maria Marta	Maria
2. Nazwisko	Buhl	Makowska

OPŁATA SKARBOWA 20 zł OPŁATA SKARBOWA 10 zł 10

Poświadcza się zgodność powyższego odpisu z treścią aktu małżeństwa Nr 4914/76

Poznań dnia 18.12. 1976 r.

m. p.

KIEROWNIK Urzędu Stanu Cywilnego

mgr Małgorzata Charkiewicz

Z-ca Kierownika Urzędu Stanu Cywilnego

Pu-M-13 zlec. Nr 919/PWH/Łż
PZG zam. 370-76, nakł. 590 000 szt. f. A5, piśm. sat. kl. 3

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-DYZ-RL8-6NK *

Pani Mirosława Karmelita o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1984/01
adres zamieszkania os. Armii Krajowej 109/3, 61-381 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej 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 2017-06-07 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Poznań, dnia 15.12.2017 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokumentacja projektowa pt. BUDOWA STRAŻNICY JEDNOSTKI RATOWNICZNO-GAŚNICZEJ NR3 KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W RZESZOWIE" została sporządzona zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, obowiązującymi przepisami w tym techniczno- budowlanymi oraz normami, a także została skoordynowana międzybranżowo oraz nie wskazuje znaków towarowych, nazw własnych produktów, patentów lub pochodzenia produktów, urządzeń i materiałów i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektował

.....
mgr inż. Jacek Hercog

.....
mgr inż. Joanna Karmelita

Sprawdziła

.....
inż. Mirosława Karmelita

II. KARTA ZMIAN

Nr rew.	Data rewizji	Zmieniony dokument	Uzasadnienie wprowadzenia	Rewizję wprowadził
01	dd.mm.rr miejsce	(wymienić rysunki lub opis techniczny, który uległ rewizji)	(powód wprowadzenia rewizji)	(osoba wprowadzająca rewizję)
Opis zmian: – opis poszczególnych rewizji				
02				
Opis zmian:				

III. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. PODSTAWA OPRACOWANIA
4. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE
6. OPIS ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH (BIUROWIEC I HALA)
7. OPIS ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH- WSPINALNIA
8. DYLATACJE
9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW KONSTRUKCJI
10. ZABEZPIECZENIE KONSTRUKCJI STALOWEJ
11. ZABEZPIECZENIE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ
12. UWAGI KOŃCOWE

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa strażnicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 3 Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy dla inwestycji: Budowa strażnicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 3 Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie.

3. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania:

- Umowa na prace projektowe,
- Wytyczne Inwestora,
- Dokumentacja fotograficzna,
- Wizja lokalna,
- Opinia geotechniczna z dokumentacja badań podłoża,
- Obowiązujące przepisy prawa budowlanego oraz normy projektowe.

3.1. Normy

Spis norm wykorzystanych przy opracowaniu projektu wykonawczego:

• PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
• PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
• PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
• PN-80/B-02010/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
• PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
• PN-90/B-03000	Projekty budowlane Obliczenia statyczne.
• PN-B-03002:1999/Ap1/Az1/Az2	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
• PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie.
• PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
• PN-B-03264:2002/Ap1	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
• ITB nr 409/2005	Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową

4. Założenia konstrukcyjne

4.1. Charakterystyka obiektu i układ konstrukcyjny

Projektowany budynek jest budynkiem niepodpiwniczonym, podzielonym na dwie części użytkowe: halę na samochody pożarnicze oraz część biurową. Hala to obiekt jednokondygnacyjny, którego główną konstrukcję nośną stanowią żelbetowe, monolityczne słupy, na których opierają się dwuspadowe dźwigary strunobetonowe o rozpiętości 25m, stanowiące konstrukcję nośną dachu. Część biurowa to obiekt dwukondygnacyjny, zaprojektowany w technologii tradycyjnej z żelbetowymi ścianami, ze stropami żelbetowymi typu krzyżowo zbrojonymi nad parterem. W tej części budynku projektuje się stropodach z płyt żelbetowych krzyżowo zbrojonych. Zewnętrzne wymiary hali w rzucie wynoszą 65,74 x 25,80m, a wysokość w kalenicy wynosi 7,56m. Zewnętrz wymiary części biurowej w rzucie wynoszą 14,61 x 51,41m, a wysokość w najwyższym punkcie wynosi 9,80m. Budynek posadowiony jest bezpośrednio na ławach, stopach i płycie fundamentowej, głębokość posadowienia wynosi h_p=-1,0m.
W pobliżu budynku głównego projektuje się wspinalnię. Wspinalnia ma wymiary w rzucie 6,58x5,05m, a jej konstrukcję nośną stanowią żelbetowe, monolityczne ściany. Ściany opierają się na żelbetowej, monolitycznej płycie fundamentowej. Zwieńczeniem konstrukcji jest żelbetowa płyta stropodachu.

4.2. Założenia przyjęte do obliczeń

4.2.1. Strefy obciążeń klimatycznych

- Obciążenie śniegiem — strefa 3 (1/2/3/4/5)
- Obciążenie wiatrem — strefa I (I, II, III)
- Strefa przemarzania gruntu — hz = 1,00m

4.2.2. Tabelaryczne zestawienie obciążeń

- Obciążenie śniegiem

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m²	γ_f	Obc. obl. kN/m²
1.	Obciążenie śniegiem połaci dachu jednospadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 3 -> [1,20kN/m2]	1,20	1,50	1,80
	Σ:	1,20	1,50	1,80

- Obciążenie wiatrem (parcie) - ściana nawietrzna

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m²	γ_f	Obc. obl. kN/m²
1.	Obciążenie wiatrem ściany nawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa I, H=300 m n.p.m. ->qk = 0,3kN/m2, teren A, z=H=6,6 m, -> Ce=0,83, budowla zamknięta, wymiary budynku H=6,6 m, B=25,80 m, L=65,50 m ->wsp. aerodyn. C=0,7, beta=1,80) [0,31kN/m2]	0,31	1,50	0,47
	Σ:	0,31		0,47

- Obciążenie wiatrem (ssanie) - ściana zawietrzna

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	Obciążenie wiatrem ściany zawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa II, H=300 m n.p.m. ->qk = 0,3kN/m2, teren A, z=H=6,6 m, -> Ce=0,83, budowla zamknięta, wymiary budynku H=6,6 m, B=25,80 m, L=65,50 m ->wsp. aerodyn. C=-0,4, beta=1,80) [-0,18kN/m2]	-0,18	1,50	-0,27
	Σ:	-0,18	1,50	-0,27

- Obciążenie wiatrem (ssanie) - ściana szczytowa

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	Obciążenie wiatrem ściany zawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa II, H=300 m n.p.m. ->qk = 0,3kN/m2, teren A, z=H=6,6 m, -> Ce=0,83, budowla zamknięta, wymiary budynku H=6,6 m, B=25,80 m, L=65,50 m ->wsp. aerodyn. C=-0,4, beta=1,80) [-0,18kN/m2]	-0,18	1,50	-0,27
	Σ:	-0,18	1,50	-0,27

- Dach nad halą garażową

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	Blacha Trapezowa T160.250.750 t=1,5mm	0,20	1,10	0,22
2.	2x papa grub. 2x 0,2cm [11,0kN/m3·0,04m]	0,44	1,20	0,53
3.	Wełna mineralna w płytach twardych grub. 12	0,24	1,20	0,29
4.	Obciążenie technologiczne	0,50	1,20	0,60
5.	Obciążenie śniegiem [1,20/m2]	1,20	1,50	1,80
	Σ:	**2,58**	1,20	**3,44**

- Dach nad halą garażową

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	Obc. obl. kN
1.	Reakcja od dźwigara sprężonego	164,5	---	231,50
2.	Oddziaływanie nadproży L=5,0m	84,75	---	101,70
3.	Ciężar własny	34,6	1,1	38,10
4.	Parcie wiatru [0,31kN/m2·6,00m]	1,86	1,50	2,80

- Nadproża nad bramami L-5,0m

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	Ciężar własny	1,73	1,10	1,90
2.	Mur z cegły wapienno-piaskowej (silikat, pełna), grub. 24 cm + ocieplenie styropian 10cm i obustronny tynk	12,83	1,20	15,40
3.	Ciężar wieńca 2*0,24*0,24	2,76	1,10	3,04

- Stropodach

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	2x papa grub. 2x 0,2cm [11,0kN/m3·0,04m]	0,44	1,20	0,53
2.	Wełna mineralna w płytach twardych grub. 25 cm [2,0kN/m3·0,25m]	0,50	1,20	0,60
3.	Obciążenie użytkowe	0,50	1,20	0,60
4.	Obciążenie technologiczne	1,00	1,20	1,20
5.	Obciążenie śniegiem [1,20/m2]	1,20	1,50	1,80
	Σ:	**3,64**	1,18	**4,73**

- Strop

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m²	γ_f	Obc. obl. kN/m²
1.	Ceramiczne płytki podłogowe grub. 2 cm [21,0kN/m3·0,02m]	0,42	1,20	0,50
2.	Wylewka betonowa zbrojona siatką grub. 7 cm [25,0kN/m3·0,07m]	1,75	1,30	2,28
3.	Styropian grub. 5 cm [0,45kN/m3·0,05m]	0,02	1,20	0,03
4.	Obciążenie Użytkowe (Audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne….) [3,0kN/m2]	3,00	1,30	3,90
5.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą do 0,5 kN/m2) [0,30kN/m2]	0,30	1,20	0,36
6.	Obciążenie technologiczne	0,50	1,20	0,60
7.	Sufit podwieszany	0,30	1,20	0,36
	Σ:	**6,29**	1,20	**8,03**

- Ściana wew.

	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m²	γ_f	Obc. obl. kN/m²
1.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m3·0,015m]	0,30	1,30	0,37
2.	Mur z cegły wapienno-piaskowej (silikat, pełna), grub. 24 cm [19,00kN/m3·0,24m]	4,56	1,20	5,47
3.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m3·0,015m]	0,30	1,30	0,37
	Σ:	**5,13**	1,21	**6,21**

- Ściana zew.

	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m²	γ_f	Obc. obl. kN/m²
1.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m3·0,015m]	0,30	1,30	0,37
2.	Mur z cegły wapienno-piaskowej (silikat, pełna), grub. 24 cm [19,00kN/m3·0,24m]	4,56	1,20	5,47
3.	Styropian grub. 16 cm [0,45kN/m3·0,16m] [1,0kN/m3·0,20m]	0,07	1,20	0,09

4.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m3·0,015m]	0,30	1,30	0,37
	Σ:	**5,20**	1,21	**6,30**

- Ściany przy myjni

	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m²	γ_f	Obc. obl. kN/m²
1.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m3·0,015m]	0,30	1,30	0,37
2.	Mur z żelbetu grub. 24 cm [25,00kN/m3·0,24m]	6,00	1,10	6,60
3.	Styropian grub. 16 cm [0,45kN/m3·0,16m]	0,07	1,20	0,09
	Σ:	**6,37**	1,21	**7,06**

4.2.3. Obciążenia zmienne

- Przestrzenie komunikacyjne(biura) 2,5 kN/m²
- Pomieszczenia i sale (pokoje biurowe) 2,0 kN/m²
- Zastępcze od ścian działowych 0,3kN/m²
- Stropodach 0,5 kN/m²
- Antresole 5,0 kN/m²

5. Warunki gruntowo-wodne

W podłożu planowanej inwestycji nawiercono grunty czwartorzędowe. Bezpośrednio od powierzchni terenu występują gleby, pod którymi lokalnie nawiercono grunty organiczne (piaski drobne próchniczne). Poniżej, zalegają warstwy gruntów mineralnych niespoistych oraz spoistych. Grunty sypkie reprezentowane są przez średnio zagęszczone piaski pylaste lokalnie przewarstwione piaskami drobnymi i piaski drobne przewarstwione piaskami pylastymi. Natomiast do gruntów spoistych na obszarze badań należą twardoplastyczne pyły piaszczyste przewarstwione piaskami pylastymi.

Na omawianym obszarze do głębokości 6,0m p.p.t nie stwierdzono występowania czwartorzędowego piętra wodonośnego. Należy mieć na uwadze, że występowanie czwartorzędnego poziomu wód gruntowych uzależnione jest od warunków atmosferycznych. W porach mokrych (gwałtowne długotrwałe opady, roztopy śniegu), możliwe jest pojawianie się zwierciadła w otworach suchych.

Warstwy geotechniczne:

- Warstwy gruntów rodzimych mineralnych spoistych:

- Warstwa geotechniczna IA Pył piaszczysty, pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym o uogólnionym stopniu plastyczności IL=0,10 (twardoplastyczny). Grunty bardzo wysadzinowe. Kategoria urabialności III. Grunty słabo przepuszczalne,
- Warstwa geotechniczna IB Pył piaszczysty, pył piaszczysty przewarstwiony piaskiem pylastym o uogólnionym stopniu plastyczności IL=0,20 (twardoplastyczny). Grunty bardzo wysadzinowe. Kategoria urabialności III. Grunty słabo przepuszczalne.

- Warstwy gruntów rodzimych mineralnych niespoistych:
  - Warstwa geotechniczna IIA Piasek pylasty, piasek pylasty przewarstwiony pyłem piaszczystym o uogólnionym stopniu zagęszczenia ID=0,55 (średnio zagęszczony). Grunty wątpliwe. Kategoria urabialności II. Grunty słabo przepuszczalne.
  - Warstwa geotechniczna IIB Piasek drobny przewarstwiony piaskiem pylastym o uogólnionym stopniu zagęszczenia ID=0,65 (średnio zagęszczony). Grunty wątpliwe. Kategoria urabialności II. Grunty mało przepuszczalne.
- Warstwy gruntów rodzimych organicznych
  - Warstwa geotechniczna IIIA Piasek próchniczny warstwa nienośna. Grunt o bardzo niskich parametrach geotechnicznych. Grunt bardzo wysadzinowy. Kategoria urabialności II

Inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapoznać się ze szczegółową opinią geotechniczną sporządzoną przez Firmę INTERRA Geologia w październiku 2017 r. Kopia dokumentacji znajduje się w załączniku opracowania.

6. Opis zastosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych (biurowiec i hala)

6.1. Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano w postaci monolitycznych stóp, ław i płyt żelbetowych z betonu klasy C25/30 zbrojonego prętami AIIIN (B500SP). Otulina zbrojenia wynosi 50 mm dla spodu fundamentów oraz 25 mm dla pozostałych krawędzi. Pod ławami, stopami i płytami należy wykonać warstwę podkładową betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Mury fundamentowe pod ściany nośne z bloczków cementowo-wapiennych należy wymurować z bloczków betonowych kl. C12/15 (B15) na zaprawie cementowej M10, natomiast pod ściany żelbetowe wykonać ściany fundamentowe żelbetowe. Na etapie wykonywania ław, stóp i płyty żelbetowej, we wskazanych miejscach, należy zamontować pręty łączące do słupów i ścian na odpowiednią długość zakotwienia. Nie należy przerywać zbrojenia ław fundamentowych w miejscu ich przenikania się ze stopami. Należy je przeprowadzić przez stopy. W miejscu zlokalizowania słupów żelbetowych należy zamontować zbrojenie łączone na odpowiednią długość zakotwienia. Należy zapewnić stabilizację zbrojenia podczas betonowania. Każde skrzyżowanie prętów zbrojeniowych powinno być unieruchomione poprzez związanie. W celu zapewnienia odpowiedniego otulenia zaleca się stosowanie elementów dystansowych. Średnice zagięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki jak dla haków prostych. Minimalna średnica trzpienia formującego dla stali AIIIN wynosi 5d, gdzie d oznacza średnicę pręta zbrojeniowego.
Pod urządzenia zewnętrzne takie jak agregat projektuje się fundament w postaci monolitycznej płyty żelbetowej z betonu klasy C25/30 zbrojonej prętami ze stali AIIIN (B500SP). Pod płytami należy wykonać warstwę podkładową z betonu klasy C8/10 gr.10cm. Otulina wynosi 50 mm dla spodu fundamentu i 75mm

dla góry fundamentu. Po obrysie płyty fundamentowej należy ułożyć (zamocować do zbrojenia) taśmę do uziemienia FeZn 30x4 i wyprowadzić ją ponad fundament.

Pod elementy PZT takie jak wiata, śmietniki czy ogrodzenie projektuje się stopy fundamentowe betonowe. Wymiary fundamentów zgodnie z rysunkami architektoniczno-konstrukcyjnymi.

Izolację pionową, poziomą fundamentów i ściany fundamentowej należy wykonać według opracowania branży architektonicznej

6.2. Posadzka przemysłowa

Warstwa wykończeniowa zgodnie z projektem architektonicznym.

Płytę posadzki projektuje się grubości 15cm z betonu C25/30, zbrojoną fibrami stalowymi oraz siatkami z prętów stalowych. Zawartość fibry stalowej o długości 50mm i średnicy 1mm to 25kg/m^3 mieszanki. Brzegi i naroża płyty posadzki powinny być dozbrojone w pasach o szerokości około 1,0m siatkami z prętów ∅8 o oczkach 15x15cm ze stali A-IIIN. Siatki te należy umieścić w dolnej i górnej warstwie posadzki. Dylatacje główne należy rozmieścić tak, aby pole powierzchni posadzki ograniczone dylatacjami nie przekraczało 1000m^2.

Cięcie pozornych szczelin dylatacyjnych (przeciwskurczowych) wykonać piłą diamentową szybkiego cięcia w czasie do 24h od chwili betonowania. Głębokość szczelin 6cm, pola o wymiarze 6x6m. Posadzkę należy oddylatować od podwalin i słupów. W miejscach wzmożonego transportu narożniki dylatacji zabezpieczyć okuciami z kątowników.

Charakterystyka mieszanki betonowej zastosowanej do wykonania posadzki: stosunek w/c ≤0,45, max ilość cementu 350kg/m^3 mieszanki betonowej, kruszywo oparte na żwirach, bezwzględnie zerowa zawartość części organicznych, uziarnienie kruszywa do 16mm.

Podbudowa posadzki: usunięcie gleby z powierzchni terenu; przygotowanie istniejącego podłoża Is≥0,98 do głębokości 0,5m.

6.3. Rdzenie, słupy

Słupy zaprojektowano z betonu klasy C25/30, zbrojonego prętami ze stali klasy AIIIN (B500SP). Maksymalny stosunek w/c 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina prętów zbrojeniowych wynosi25 mm. Otulina powinna być dostosowana do wymagań z uwagi na klasę odporności ogniowej. Podstawowy rozstaw strzemion w słupach żelbetowych należy zmniejszyć do 1/2 rozstawu podstawowego na odcinku łączenia prętów na zakład.

Na słupach głównych (SL01.01) będą opierały się dźwigary strunobetonowe, których nie należy opierać bezpośrednio na słupie. Należy przewidzieć elementy do montażu dźwigarów prefabrykowanych.

6.4. Podciągi, belki, nadproża

Belki żelbetowe należy wykonać z betonu C25/30 zbrojonego ze stali AIIIN (B500SP). Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina prętów wynosi 25 mm. Otulina powinna być dostosowana do wymagań z uwagi na klasę odporności ogniowej. Zbrojenie zostało przedstawione na rysunkach konstrukcyjnych niniejszego opracowania. Pręty zbrojeniowe należy łączyć na zakład bezwzględnie zachowując długości zakładu podane na rysunkach konstrukcyjnych niniejszego opracowania. Wieńce znajdujące się nad bramami garażowymi, należy wykonać razem ze słupami SL01.01, zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi niniejszego opracowania. Attyki znajdujące się na dźwigarach strunobetonowych należy wykonać z betonu klasy C25/30 zbrojonego prętami głównymi Φ12 oraz strzemionami Φ6 ze stali AIIIN (B500SP), zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi niniejszego opracowania.

Nadproża prefabrykowane zaprojektowano z belek strunobetonowych. Nie dopuszcza się zastosowania

belek o gorszych parametrach wytrzymałościowych niż podane w tabeli poniżej.

Rodzaj nadproża	Długość [cm]	Wysokość [cm]	Obciążenie niszczące równomiernie rozłożone [kN/m]	Siła niszcząca [kN]	Ugięcie dopuszczalne [mm]
NSB71/120	120	7,1	10,8	11,9	5,5
NSB71/210	210	7,1	3,6	7,0	9,7
NSB 110/120	100	11.0	47.0	51.7	5.5
NSB 110/180	150	11.0	21.0	34.7	8.2
NSB 110/210	180	11.0	14.6	28.5	9.7

Nadproża prefabrykowane wykonać zgodnie z instrukcją producenta, w szczególności zwracając uwagę na podparcie w trakcie montażu, głębokość oparcia na podporach.

6.5. Dźwigar strunobetonowy

Konstrukcję dachu hali zaprojektowano z dźwigarów strunobetonowych typu SI (dwuspadowy o przekroju dwuteowym w przęśle i prostokątnym na podporach) o rozpiętości 25m, opartych przegubowo na szczytach słupów. Wszystkie dźwigary układane na podkładkach neoprenowych o nośności 15 MPa. Szczegółowe dane techniczne dźwigara na etapie wykonawstwa od producenta prefabrykatu.

6.6. Blacha trapezowa

Pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa typu BTR 160.250.750 w układzie pozytyw ze stali S320GD gr.1,50mm w schemacie belki ciągłej 10-przęsłowej. Blachę nad przęsłami należy uciąglać na podporze za pomocą zakładu o długości 10% długości przęsła. Rozpiętość między podporami uzależniona jest od rozstawu dachowych dźwigarów strunobetonowych, na których jest oparta blacha. Rozpiętość w najszerszym miejscu wynosi 650cm. W dźwigarach strunobetonowych na etapie wykonawstwa należy zatopić stalowe marki do których później będzie przyspawany na montażu profil stalowy z kształtownika zimnogiętego RP60x40x3. Blachę należy mocować do przyspawanego profilu stalowego a także łączyć ze sobą arkusze blach za pomocą wkrętów samowiercących. W ostatnim przęśle między osiami 14- 15 blacha trapezowa będzie zamocowana bezpośrednio do kątownika stalowego L120x10 z jednej strony i do dźwigara dachowego podobne jak powyżej. W tym przęśle schemat statyczny blachy to belka swobodnie podparta. Nie uciągla się tu blachy w celu utworzenia dylatacji.

6.7. Stropy

Strop międzykondygnacyjny oraz stropodach w części biurowej zaprojektowano jako monolityczne stropy żelbetowe, z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą AIIIN (B500SP) o grubości 24cm nad parterem i 16/20cm stropodach. Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina prętów zbrojeniowych wynosi 25mm. Projektowany strop należy opierać na ścianach żelbetowych zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi niniejszego opracowania.
Stropy należy zbroić według rysunków konstrukcyjnych niniejszego opracowania. Nie należy łączyć prętów w jednym przekroju, połączenia na zakład powinny być wzajemnie przesunięte.

6.8. Antresola

W osiach 1-3, 5-7 zaprojektowano płyty antresoli. Jest to monolityczna płyta żelbetowa z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą AIIIN (B500SP), gr. 26cm jednokierunkowo zbrojona prętami Φ12 co 15 cm dołem i Φ10 co 15cm górą. Zbrojenie rozdzielcze Φ6 co 16cm. Płyta opiera się na ścianach murowanych. Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3.

Otulina prętów zbrojeniowych wynosi 25 mm.

6.9. Płyty pod urządzenia instalacji sanitarnej (agregat)

Zaprojektowano płytę grubości 30 cm do posadowienia agregatu. Płytę należy wykonać z betonu C25/30 ze stali AIIIN (B500SP). Otulina zbrojenia wynosi 50 mm dla spodu płyty i 75 mm dla góry płyty. Pod płytą należy wykonać warstwę podkładową z pospółki i klińca łamanego wg rys. szczegółowego. Po obrysie płyty fundamentowej należy ułożyć (zamocować do zbrojenia) taśmę do uziemienia FeZn 30x4 i wyprowadzić ją ponad fundament.
Izolację pionową, poziomą płyt należy wykonać według opracowania branży architektonicznej.

6.10. Konstrukcja separatorów i studzienek instalacji sanitarnej

Zaprojektowano separatory jako konstrukcje prefabrykowane żelbetowe dostarczane na miejsce lokalizacji przez producenta i wykonane zgodnie z wytycznymi branżowymi zaadaptowane do lokalnych warunków.

6.11. Ściany

Ściany fundamentowe pod ściany nośne z bloczków wapienno-piaskowych należy wymurować z bloczków betonowych kl. C12/15 (B15) na zaprawie cementowej M10.
Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne w hali garażowej zaprojektowano z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24cm klasy 30 murowanych na zaprawie marki M10 (co druga spoina zbrojona prętami Φ6 powiązanymi ze zbrojeniem rdzeni).
W ścianach zaprojektowano rdzenie żelbetowe 24x24cm, zbrojone podłużnie 4Φ12, strzemiona Φ6 co 18cm, dla których należy z ław wyprowadzić pręty do połączenia ze zbrojeniem głównym. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. 10cm.
Ściany nośne w części biurowej projektuje się jako monolityczne żelbetowe z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą AIIIN (B500SP), gr.24cm.
Ściany działowe zaprojektowano w technologii szkieletowej stalowej, obłożone obustronnie dwiema warstwami poszycia. Systemy ścian należy dobrać tak, by spełniały szczególne wymagania dla przegród pożarowych. Ścian działowych nie należy łączyć na sztywno ze stropem.

6.12. Schody

Schody jednobiegowe SCH.01 prowadzące na płytę antresoli zaprojektowano, jako monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojonego prętami ze stali klasy AIIIN (B500SP) o grubości płyty 20 cm. Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina zbrojenia wynosi 25 mm. Bieg schodowy zaprojektowano jako jednokierunkowo zbrojony.
Schody dwubiegowe SCH.02 w komorze dymowej zaprojektowano, jako monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojonego prętami ze stali klasy AIIIN (B500SP) o grubości płyty 20 cm. Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina zbrojenia wynosi 25 mm. Biegi schodowy zaprojektowano jako jednokierunkowo zbrojone oparte na belkach i płycie spocznikowej.
Schody jednobiegowe na gruncie SCH.03 prowadzące do kanału rewizyjnego zaprojektowano, jako monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojonego prętami ze stali klasy AIIIN (B500SP) o grubości płyty 18 cm. Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina zbrojenia wynosi 25 mm. Bieg schodowy zaprojektowano jako jednokierunkowo zbrojony.
Schody dwubiegowe SCH.02 w części biurowej zaprojektowano, jako monolityczne, żelbetowe z betonu klasy C20/25 zbrojonego prętami ze stali klasy AIIIN (B500SP) o grubości płyty 18 cm. Maksymalny stosunek

w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina zbrojenia wynosi 25 mm. Biegi schodowy zaprojektowano jako jednokierunkowo zbrojone oparte na belkach i płycie spocznikowej.

6.13. Bramy garażowe, świetliki

Bramy garażowe i świetliki posiadają własną podkonstrukcję nośną dostarczaną przez producenta urządzenia.

6.14. Dylatacje

Zaprojektowano dylatację między osiami 14 i 15 między częścią garażową i biurową budynku. Należy oddylatować stopę fundamentową w osi 14 od ławy fundamentowej oraz słup SL01.01 w osi 14 od ścian żelbetowych. Należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 30mm. Szczeliny wypełnić materiałem trwale elastycznym.

6.15. Wiata

Projektuje się wiatę z dachem jednospadowym o kącie nachylenia połaci dachowej równym 4°. Główna konstrukcja nośna wiaty składa się z 6 stalowych słupków z rur kwadratowych o przekroju RK 80x5 zamocowanych bezpośrednio do stóp betonowych na kotwy chemiczne wklejane na żywicę iniekcyjną. Układ poprzeczny wiaty to stalowe rygle zamocowane do słupków o takim samym przekroju. Rygle dachowe wykonać z profili PR120x80x5. Słupy i rygle połączone są spawami. Dach przykryty jest blachą trapezową T50,S320 gr.0,5mm. Blacha trapezowa zamocowana jest do rygli stalowych za pomocą wkrętów.

7. Opis zastosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych- wspinalnia

7.1. Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano w postaci monolitycznej płyty żelbetowej z betonu klasy C25/30 zbrojonego prętami AIIIN (B500SP). Otulina zbrojenia wynosi 50 mm dla spodu fundamentów oraz 25 mm dla pozostałych krawędzi. Pod płytą należy wykonać warstwę podkładową betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Na etapie wykonywania płyty żelbetowej, we wskazanych miejscach, należy zamontować pręty łączące do ścian żelbetowych na odpowiednią długość zakotwienia. Należy zapewnić stabilizację zbrojenia podczas betonowania. Każde skrzyżowanie prętów zbrojeniowych powinno być unieruchomione poprzez związanie. W celu zapewnienia odpowiedniego otulenia zaleca się stosowanie elementów dystansowych. Średnice zagięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki jak dla haków prostych. Minimalna średnica trzpienia formującego dla stali AIIIN wynosi 5d, gdzie d oznacza średnicę pręta zbrojeniowego.
Izolację pionową, poziomą fundamentów i ściany fundamentowej należy wykonać typu lekkiego według opracowania branży architektonicznej. W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy obniżyć jej zwierciadło do rzędnej -0.500 m poniżej poziomu posadowienia, przy pomocy igłofiltrów. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy dokonać wymiany na nasyp budowlany zagęszczonych gruntów niespoistych o wskaźniku jednorodności U≥5, wskaźniku zagęszczenia o Is≥0.98, wartości wtórnego modułu odkształcenia Evz≥120 MPa, wskaźniku odkształcenia Io≤2.2.
Płyta fundamentowa PF.01_W

- Wykonać: x 1szt.

- Wymiary podstawy płyty: 858x705x40cm
- Zbrojenie główne: Φ12 co 10cm D, Φ12 co 20cm G,
- Głębokość posadowienia: -1.20m

7.2. Słupy

Slupy zaprojektowano z betonu klasy C25/30, zbrojonego prętami ze stali klasy AIIIN (B500SP). Maksymalny stosunek w/c 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina prętów zbrojeniowych wynosi 25 mm. Otulina powinna być dostosowana do wymagań z uwagi na klasę odporności ogniowej. Podstawowy rozstaw strzemion w słupach żelbetowych należy zmniejszyć do 1/2 rozstawu podstawowego na odcinku łączenia prętów na zakład.

Słup SL01.01_W

- Wykonać: x 2 szt.
- Wymiary przekroju: 24 x 29cm
- Zbrojenie główne: 4x Φ12, Φ6 co 18cm
- Zbrojenie konstrukcyjne: nie dotyczy

7.3. Schody

Zaprojektowano schody sześciobiegowe, monolityczne, żelbetowe o grubości płyty 15 cm z betonu klasy C25/30 zbrojonego prętami głównymi Φ12 co 10cm oraz rozdzielczymi Φ6 co 25cm górą i dołem ze stali klasy AIIIN (B500SP). Maksymalny stosunek w/c to 0,6, a minimalna zawartość cementu mieszanki betonowej wynosi 280 kg/m^3. Otulina zbrojenia wynosi 25 mm. Bieg schodowy zaprojektowano jako jednokierunkowo zbrojony oparty na belkach i płycie spocznikowej.

7.4. Ściany

Ściany nośne projektuje się jako monolityczne żelbetowe gr.24cm z betonu klasy C25/30 zbrojonego prętami Φ12 co 13cm ułożonymi w obu kierunkach zestali AIIIN (B500SP). Na ścianach opiera się wspornikowo belka podtrzymująca schody.

7.5. Stropodach

Stropodach wspinalni zaprojektowano jako żelbetową, monolityczną płytę o gr. 26cm, z betonu klasy C25/30 zbrojonego górą i dołem prętami Φ12 co 20cm ułożonymi w obu kierunkach ze stali AIIIN (B500SP). W grubości płyty nad podporami, ukryto belki żelbetowe, wzmacniające konstrukcję płyty. Nad podporami należy zagęścić zbrojenie górne płyty.

8. Dylatacje

Zaprojektowano dylatację między osiami 14 i 15 między częścią garażową i biurową budynku. Należy oddylatować stopę fundamentową w osi 14 od ławy fundamentowej oraz słup SL01.01 w osi 14 od ścian żelbetowych. Należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 30mm. Szczeliny wypełnić materiałem trwale elastycznym.

9. Wymagania dotyczące odporności ogniowej elementów konstrukcji

Głowna konstrukcja nośna:	R 30
Konstrukcja dachu:	Nie stawia się wymagań
Strop:	REI 30

Ściana zewnętrzna:	EI 30 w pasie międzykondygnacyjnym 0,8 m
Ściana wewnętrzna:	EI 15 dla obudowy korytarzy
Przekrycie dachu:	Nie stawia się wymagań

10. Zabezpieczenie konstrukcji stalowej

10.1. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy stalowe powinny być oczyszczone metodą strumieniowo-ścierną do stopnia czystości Sa2,5, a powierzchnia elementów powinna być odpylona. Powierzchnia elementów powinna być sucha i wolna od zanieczyszczeń, kurzu i zatłuszczeń. Konstrukcja będzie eksploatowana w środowisku klasy C1 i C3. Przyjęto okres trwałości powłoki malarskiej długi (ponad 15 lat). Nowo projektowane elementy stalowe znajdujące się na zewnątrz należy ocynkować i pomalować proszkowo.
Zabezpieczenie antykorozyjne uzyskuje się poprzez zastosowanie ochronnych powłok malarskich:

- dwie warstwy farby epoksydowej podkładowej o łącznej grubości w stanie suchym 100 µm (C1) lub 125 µm (C3)
- dwie warstwy farby poliuretanowej nawierzchniowej o łącznej grubości w stanie suchym 60 µm(C1) lub 75 µm (C3)

Zalecaną metodą nakładania farb jest natrysk hydrodynamiczny. Powłoki należy wykonać w wytwórni. Miejsca szczególnie trudne do malowania (krawędzie, otwory, miejsca trudnodostępne) należy przed właściwym malowaniem zabezpieczyć przy użyciu pędzla. Należy dokonać naprawy uszkodzeń powłoki powstałych podczas składowania, transportu, montażu, w wyniku uderzeń mechanicznych lub miejscowego wadliwego położenia warstw farby. Naprawę uszkodzonej powłoki dokonać poprzez usunięcie śladów kurzu, tłustych plam i innych zanieczyszczeń, szorstkowanie powierzchnie pod malowanie, tzn.: gdy uszkodzenie sięga powierzchni stali oczyścić uszkodzone miejsca za pomocą szlifierek. Ślady szlifowania powinny stopniowo zagłębiać się w warstwy farby, należy unikać ostrych zagłębień, gdy uszkodzona jest tylko warstwa nawierzchniowa wystarczy powierzchnię zmatowić papierem ściernym, a następnie odkurzyć, odtłuścić powierzchnię rozcieńczalnikiem oraz uzupełnić powłokę malarską.
Alternatywną metodą zabezpieczenia antykorozyjnego jest ocynkowanie elementów stalowych.

10.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Projektowaną konstrukcję stalowa w miejscach wymagających zabezpieczenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć za pomocą płyt lub powłok natryskowych ogniochronnych do klasy odporności ogniowej zgodnie z opisem technicznym branży architektonicznej.
Grubość warstwy ochronnej należy dobrać w zależności od masywności elementu oraz danych producenta powłoki.
Przed nałożeniem zaprawy izolowana powierzchnia musi być dokładnie oczyszczona z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń, zabrudzeń oraz innych czynników mogących niekorzystnie wpłynąć na przyczepność natrysku. Przed wykonaniem zabezpieczenia należy zapoznać się z wytycznymi producenta systemu zabezpieczeń przeciwpożarowych.

11. Zabezpieczenie konstrukcji żelbetowej

11.1. Zabezpieczenie antykorozyjne oraz przeciwogniowe

Konstrukcja żelbetowa została zabezpieczona antykorozyjnie i przeciwogniowo za pomocą dobranych wymiarów przekrojów, wartości otuliny oraz klasy betonu.

12. Uwagi końcowe

Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat ma znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacja na znak bezpieczeństwa.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:

- Prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych (według Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.

Rysunki i cześć opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, winien wyjaśnić sporne kwestie z Projektantem lub z Inwestorem. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora lub w Biurze Projektowym.

Biuro Projektowe nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie nieuzgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalacje, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora

Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych

Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, w centymetrach, w milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiejkolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.

W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nie ujętych w niniejszej opracowaniu.

Niniejszy projekt w wersji elektronicznej jest egzemplarzem informacyjnym i jako taki nie może służyć, jako podstawa do wykonania na jego bazie (lub jego wydruków) jakichkolwiek prac budowlanych.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane i konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

Szczegółowe obliczenia konstrukcyjne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym

Opracowali:
mgr inż. Jacek Hercog
mgr inż. Joanna Karmelita
mgr inż. Alicja Golusińska

IV. SPIS RYSUNKÓW

SPIS RYSUNKÓW

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
KM.01B	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
KM.02B	RZUT PARTERU	1:100
KM.03B	RZUT KONTRUKCJI STROPU PARTERU	1:100
KM.04B	RZUT PIĘTRA	1:100
KM.05B	RZUT KONSTRUKCJI STROPODACHU	1:100
KM.06B	RZUT DACHU	1:100
KM.07B	PRZEKRÓJ A-A	1:100
KM.08B	PRZEKRÓJ C-C	1:50
KW.01B	SF.02 STOPA FUNDAMENTOWA	1:20
KW.02B	ŁF.01-ŁF.06 ŁAWY FUNDAMENTOWE	1:20
KW.03B	PD.01 ŚCIANA PODWALINOWA. DETALE FUNDAMENTÓW	1:20
KW.04B	PF.01 PŁYTA FUNDAMENTOWA	1:20
KW.05B	RZUT SCHODÓW ŻELBETOWYCH SCH.02, SCH.02A. PŁYTA SPOCZNIKOWA PL01.03	1:20/50
KW.06B	SCHODY ŻELBETOWE SCH.02, SCH.02A. BELKI B01.01S, B01.02S	1:20
KW.07B	SC01.01, SC01.02 ŚCIANY ŻELBETOWE. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:20
KW.08B	SC01.03 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.09B	SC01.04 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.10B	SC01.05 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.11B	SC01.06 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.12B	SC01.07 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.13B	SC01.08 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.14B	SC01.09 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.15B	SC01.10, SC01.11 ŚCIANY ŻELBETOWE. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.16B	SC01.12 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.17B	SC01.13 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.18B	SC01.14, SC01.15 ŚCIANY ŻELBETOWE. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50

KW.19B	SC01.16, SC01.17 ŚCIANY ŻELBETOWE. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.20B	SC01.18 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.21B	SC01.19 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.22B	SC01.20 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.23B	SC01.21 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.24B	SC01.22 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.25B	SC01.23 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.26B	SC01.24, SC01.25 ŚCIANY ŻELBETOWE. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.27B	SC02.01 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.28B	SC02.02 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.29B	SC02.03 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.30B	SC02.04 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.31B	SC02.05 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.32B	SC02.06 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.33B	SC02.07 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.34B	SC02.08 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.35B	SC02.09 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.36B	SC02.10 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.37B	SC02.11 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.38B	SC02.12 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.39B	SC02.13 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.40B	SC02.14 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.41B	SC02.15 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.42B	SC02.16 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.43B	SC02.17 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.44B	SC02.18 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.45B	SC02.19 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.46B	SC02.20 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.47B	SC02.21 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50
KW.48B	SC02.22 ŚCIANA ŻELBETOWA. RYSUNEK SZALUNKOWY	1:50

KW.49B	ŚCIANY ŻELBETOWE PARTERU. RYSUNEK ZBROJENIOWY. DETALE DOZBROJEŃ NAROŻY ŚCIAN PARTERU	1:20
KW.50B	ŚCIANY ŻELBETOWE PIĘTRA. RYSUNEK ZBROJENIOWY	1:20
KW.51B	DETALE DOZBROJEŃ NAROŻY ŚCIAN PIĘTRA	1:20
KW.52B	DETAL DOZBROJENIA OTWORÓW 1.1, 1.2	1:20
KW.53B	DETAL DOZBROJENIA OTWORÓW 1.3, 1.4	1:20
KW.54B	DETAL DOZBROJENIA OTWORÓW 1.5, 1.6	1:20
KW.55B	DETAL DOZBROJENIA OTWORÓW 1.7, 1.8	1:20
KW.56B	DETAL DOZBROJENIA OTWORÓW 2.1, 2.2	1:20
KW.57B	DETAL DOZBROJENIA OTWORÓW 2.3, 2.4	1:20
KW.58B	DETAL DOZBROJENIA OTWORU 2.5 I OTWORU ISTALACYJNEGO	1:20
KW.59B	SL01.02 SŁUP ŻELBETOWY	1:20
KW.60B	P01.01 PODCIĄG ŻELBETOWY	1:20
KW.61B	P02.01 PODCIĄG ŻELBETOWY	1:20
KW.62B	P02.02 PODCIĄG ŻELBETOWY	1:20
KW.63B	A1, A3 ATTYKI ŻELBETOWE	1:20
KW.64B	KONSTRUKCJA PALISADY. RZUT NA RZĘDNEJ +5,86m	1:20
KW.65B	KONSTRUKCJA PALISADY. RZUT NA RZĘDNEJ +10,14m	1:20
KW.66B	KONSTRUKCJA PALISADY. WIDOK A-A	1:20
KW.67B	KONSTRUKCJA PALISADY. WIDOK B-B	1:20
KW.68B	KONSTRUKCJA PALISADY. RZUT NA RZĘDNEJ +10,36m. PŁATWIE W WIDOKU A-A	1:20
KW.69B	KONSTRUKCJA PALISADY. DETALE	1:5
KW.70B	PODKONSTRUKCJA WSPORCZA POD CENTRALE WENTYLACYJNE	1:20/10
KW.71B	PL01.01 PŁYTA STROPOWA- ZBROJENIE GÓRNE	1:50
KW.72B	PL01.01 PŁYTA STROPOWA- ZBROJENIE DOLNE	1:50
KW.73B	PL01.01 PŁYTA STROPOWA- DETALE	1:20
KW.74B	PL02.01 PŁYTA STRODACHU- ZBROJENIE GÓRNE	1:50
KW.75B	PL02.01 PŁYTA STRODACHU- ZBROJENIE DOLNE	1:50
KW.76B	PL02.01 PŁYTA STRODACHU- DETALE	1:20
KW.77B	SF.01T STOPA FUNDAMENTOWA POD MASZT FLAGOWY	1:20

KM.01-G	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
KM.02-G	RZUT PARTERU	1:100
KM.03-G	RZUT PIĘTRA	1:100
KM.04-G	RZUT DACHU	1:100
KM.05-G	PRZEKRÓJ A:A	1:100
KM.06-G	PRZEKRÓJ B:B	1:50
KM.07-G	SCHEMATY ŚCIAN POPRZECZNYCH	1:100
KM.08-G	SCHEMATY SCIAN PODŁUŻNYCH	1:100
KW.01-G	STOPY FUNDAMENTOWE: SF.01; SF.02	1:20
KW.02-G	ŁAWY FUNDAMENTOWE: ŁF.01-ŁF.02	1:20
KW.03-G	SŁUPY: SL01.01; RDZEŃ RD 01.01; RDZEŃ RD 01.02; RDZEŃ RD 02.01	1:20
KW.04-G	SCHODY ZELBETOWE SCH.01	1:20/50
KW.05-G	SCHODY ŻELBETOWE: SCH.02	1:20/50
KW.06-G	DŹWIGAR STRUNOBETONOWY DZ01.01	1:20
KW.07-G	ATTYKI:A1, A2, A3; WIENIEC ŻELBETOWY W1,W2,W3,W4	1:20
KW.08-G	PŁYTY ANTRESOLI PL01.02; PL02.02; PL03.02	1:20/1:100
KW.09-G	BLACHA TRAPEZOWA-DETALE	1:5
KW.10-G	DETALE PRZERW TECHNOLOGICZNYCH I DYLATACJI	1:1/1:5/1:20
KW.11-G	KANAŁ REWIZYJNY. RZUT	1:50
KW.12-G	KANAŁ REWIZYJNY. PRZEKRÓJ A-A, B-B,C-C, D-D, DETAL A, DETAL B	1:10/20
KW.13-G	KANAŁ REWIZYJNY. PRZEKRÓJ E-E, F-F	1:50
KW.14-G	KANAŁ REWIZYJNY. ZBROJENIE : PRZEKRÓJ A-A, B-B,C-C, D-D. SZCZEGÓŁ ZBROJENIE NAROŻY KANAŁU	1:20
KW.15-G	KANAŁ REWIZYJNY. SCHODY ŻELBETOWE SCH.03 (PRZEKRÓJ E-E)	1:20
KW.16-G	PŁYTA FUNDAMENTOWA POD AGREGAT PF.02-T	1:20
KM.01-W	WSPINALNIA.RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
KM.02-W	WSPINALNIA. RZUT PARTERU	1:50
KM.03-W	WSPINALNIA. RZUT I PIETRA	1:50
KM.04-W	WSPINALNIA. RZUT II PIETRA	1:50
KM.05-W	WSPINALNIA. RZUT III PIETRA	1:50
KM.06-W	WSPINALNIA.RZUT DACHU	1:50

KM.07-W	WSPINALNIA.PRZEKRÓJ	1:50
KW.01-W	WSPINALNIA. PŁYTA FUNDAMENTOWA PF.01_W	1:50
KW.02-W	WSPINALNIA. PŁYTA FUNDAMENTOWA PF.01_W, ZBROJENIE	1:20
KW.03-W	WSPINALNIA. SCHODY ŻELBETOWE : SCH.01_W, SCH.02_W, SCH.03_W, SCH.01_W, SCH.05_W, SCH.06_W	150
KW.04-W	WSPINALNIA. SCHODY ŻELBETOWE, ZBROJENIE : SCH.01_W, SCH.02_W	1:20
KW.05-W	WSPINALNIA. SCHODY ŻELBETOWE, ZBROJENIE : SCH.03_W, SCH.04_W	1:20
KW.06-W	WSPINALNIA. SCHODY ŻELBETOWE, ZBROJENIE : SCH.05_W, SCH.06_W	1:20
KW.07-W	WSPINALNIA. PŁYTY SPOCZNIKOWE: PL01.01_W, PL01.02_W, PL02.01_W, PL02.02_W, PL03.01_W, PL03.02_W	1:20
KW.08-W	WSPINALNIA. BELKA SPOCZNIKOWA B.01_W	1:20
KW.09-W	WSPINALNIA. KŁADY ŚCIAN ŻELBETOWYCH: SC01.01_W, SC01.02_W	1:50
KW.10-W	WSPINALNIA. KŁADY ŚCIAN ŻELBETOWYCH: SC01.03_W, SC01.04_W, SC01.05_W, SC01.06_W	1:50
KW.11-W	WSPINALNIA. PRZEKROJE ŚCIAN ŻELBETOWYCH: SC01.01_W, SC01.02_W, SC01.02_W	1:20
KW.12-W	WSPINALNIA. PRZEKROJE ŚCIAN ŻELBETOWYCH: SC01.04_W, SC01.05_W, SC01.06_W	1:20
KW.13-W	WSPINALNIA. SZCZEGÓŁ DOZBROJENIA OTWORÓW OKIENNYCH	1:20
KW.14-W	WSPINALNIA. BELKA PODWALINOWA PD01.01_W, NADPROŻE N01.01_W, SŁUP SL01.01_W, SZCZEGÓŁ ZBROJENIA NAROŻY	1:20
KW.15-W	WSPINALNIA. BELKA B04.04	1:10
KW.16-W	WSPINALNIA. PŁYTA STROPODACHU PL04.01, ZBROJENIE GÓRNE	1:20
KW.17-W	WSPINALNIA. PŁYTA STROPODACHU PL04.01, ZBROJENIE DOLNE. BELKI: B04.01_W, B04.02_W, B04.03_W	1:20
KW.18-W	WSPINALNIA. RUSZT STALOWY DO ZAWIESZENIAWĘŻY RT.01_W	1:10/50

Uwaga:

Rysunki złożeniowe, montażowe, rzuty, maja przedrostek KM.

Rysunki szczegółowe, wykonawcze mają przedrostek KW.

V. ZAŁĄCZNIKI