

PROJEKT TECHNICZNY – KONSTRUKCJA

BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Inwestor:		Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7, 88-100 Inowrocław		
Budowa:		BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO		
Adres budowy:		al. Kopernika 7, 88-100 Inowrocław, dz. nr 11/82		
Data opracowania:		01.09.2024		
Jednostka projektowa:		 Ś L I W C Z Y Ń S K I PROJEKTY KONSTRUKCJI Jarosław Śliwczyński ul. Grochowa 27a, 88-100 Inowrocław Tel. 695 950 412		
Zespół Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
PROJEKTANT mgr inż. Jarosław Śliwczyński	KUP/0003/PBKb/22 Upr. bud. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	KONSTRUKCJA	01.09.2024	
SPRAWDZAJACY	Upr. bud. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	KONSTRUKCJA	01.09.2024	

1	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	4
1.1	Oświadczenie projektantów	4
1.2	Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności i uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności	6
1.3	Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego	8
2	OPIS TECHNICZNY	10
2.1	Przedmiot opracowania	10
2.2	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	10
2.3	Układ konstrukcyjny	10
2.4	Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji	11
2.5	Pozycje konstrukcji	12
2.5.1	Elementy żelbetowe	12
2.5.2	Elementy stalowe	13
2.6	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	14
2.6.1	Fundamenty	14
2.6.2	Ściany żelbetowe	14
2.6.3	Konstrukcja stalowa	14
2.6.4	Zabezpieczenia antykorozyjne	15
2.6.5	Zabezpieczenia przeciw-pożarowe	15
2.6.6	Okładziny ścienne z płyt warstwowych	15
2.6.7	Pokrycie dachu z płyt warstwowych	15
2.6.8	Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe	15
2.6.9	Kotwy chemiczne i fundamentowe	15
2.6.10	Podlewka cementowa	15
2.7	Warunki gruntowo-wodne	16
2.8	Uwagi dotyczące robót budowlanych	18
2.8.1	Uwagi dotyczące wykonywania fundamentów	18
2.8.2	Uwagi dotyczące robót żelbetowych	18
2.8.1	Uwagi dotyczące robót montażowych, konstrukcji stalowej	18
2.8.2	Uwagi dotyczące płyt warstwowych	20
2.8.3	Uwagi końcowe	20
3	WYKAZ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	21
3.1	Dokumentacja obliczeniowa	21
3.2	Konstrukcja żelbetowa	21

3.3	Konstrukcja stalowa.....	21
3.3.1	Rysunki montażowe.....	21
3.4	Dokumentacja uzupełniająca.....	21



1 DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.1 Oświadczenie projektantów

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt techniczny został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność i numer uprawnień	Data i podpis
KUP/0003/PBKb/22 Upr. bud. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	01.09.2024

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW


Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt techniczny został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność i numer uprawnień	Data i podpis
Upr. bud. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	01.09.2024



1.2 Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności i uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności


Kujawsko Pomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Inżynierów Budownictwa
Sygn. akt KJPOIIBKK-0054/94/22

DECYZJA

Bydgoszcz, dnia 28 czerwca 2022 r.

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przyznawania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Jarosław Paweł Śliwczyński
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 22 czerwca 1990 r. w Inowrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0003/PBKb/22

do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, upoważniają w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,

bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie


Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.




Zgodnie z treścią art. 127e ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) strona nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.


Słuch Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Justyna Sobczak-Piątko
inż. Wojciech Kiałeki
mgr inż. Ryszard Orłowski

Otrzymują:
1. Pan Jarosław Paweł Śliwczyński
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. s/a

Bydgoszcz, dnia 26 lipca 1999 r.

WOJEWODA KUJAWSKO-POMORSKI

ABIT-II-7342-27/99

Decyzja Nr. 27/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414, 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), po rozpatrzeniu wniosku p. Sławomira Fossa z dnia 27 kwietnia 1999 r.

nadaje

Panu Sławomirowi Foss
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 13 września 1960 r. w Janikowie

uprawnienia budowlane

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

Uzasadnienie

Komisja Egzaminacyjna, działająca na podstawie zarządzenia Nr 93/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30.04.1999 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania, na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 21.06.99 r. egzaminu na uprawnienia budowlane, z wynikiem pozytywnym, nadała w/w uprawnienia.

Wobec powyższego orzekam jak w sentencji.

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



Z up. Wojewody Kujawsko-Pomorskiego

Renata Matusewska
Renata Matusewska
Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Infrastruktury Technicznej

1.3 Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-MEF-2AY-861 *

Pan Jarosław Śliwczyński o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0131/16
adres zamieszkania ul. Grochowa 27a, 88-100 Inowrocław
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-10-12 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-Z5P-4P3-IRU *

Pan SŁAWOMIR FOSS o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0507/01
adres zamieszkania ul. JANA Z LUDZISKA 7, 88-160 JANIKOWO
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w branży konstrukcyjnej dla - BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO.

W zakres robót realizacji inwestycji wchodzi :

- 1) Wykonywanie wykopów pod posadowienie szybu oraz wykonanie fundamentów.
- 2) Przebudowę istniejących sieci kanalizacji deszczowej i zasilania blokad parkingowych, będących w kolizji z projektowanym szymbem
- 3) Montaż konstrukcji szybu windowego.
- 4) Obudowę szybu windowego z płyt warstwowych.
- 5) Wykonanie robót instalacyjnych.
- 6) Poszerzenie obszaru utwardzonego przeznaczonego na parkowanie samochodów.
- 7) Montaż odbojów stalowych lub barier ochronnych szybu windowego.
- 8) Przebudowa pomieszczenia nr 3 Przedsionek.
- 9) Przebudowa pomieszczenia nr 4 Ubikacja dla niepełnosprawnych.
- 10) Dostosowanie otworów drzwiowych na kondygnacji parteru, piętra 1,2 i 3 dla urządzenia dźwigowego.

2.2 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Istniejący budynek administracyjno-usługowy.

Budynek administracyjno-usługowy KSM stanowi zwartą bryłę i jest obiektem wolnostojącym. Stanowi budynek pięciokondygnacyjny z kondygnacją piwnicy, oraz cztery kondygnacje nadziemne.

Długość budynku 36,54m

Szerokość budynku 12,30m

Projektowany zewnętrzny szymb windowy

Bryła szybu w kształcie prostopadłościanu, zadaszenie szybu jednospadowe o spadku 3°. Dostęp do szybu windowego zapewniony na 4 kondygnacjach nadziemnych przez nowoprojektowane otwory drzwiowe w południowej ścianie szczytowej. Szymb obudowany płytą warstwową.

Budowla : wysokość obiektu – 14,23m, długość obiektu – 2,26m, szerokość obiektu – 2,26m.

2.3 Układ konstrukcyjny

Konstrukcja nośna stalowa – szkieletowa. Rozstaw układów poprzecznych ram stalowych co 2,0m. Profile słupów i rygli projektuje się z kształtowników zamkniętych stalowych. Pozostałe elementy stalowe zaprojektowane z profili zamkniętych prostokątnych i kwadratowych stalowych.

Budowla posadowiona bezpośrednio na płycie fundamentowej. Obudowa ścian z płyt warstwowych z rdzeniem wypełnionym PIR. Obudowa dachu z płyty warstwowej dachowej z rdzeniem wypełnionym PIR.

2.4 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Elementy konstrukcyjne obiektu obliczono w oparciu o metodę elementów skończonych za pomocą programu obliczeniowego Advance Design. Załącznikiem do projektu jest raport obliczeniowy, który zawiera wyniki wymiarowania i obliczeń statycznych. Szczegółowe wyniki i obliczenia przechowywane są w archiwum pracowni projektowej.

Przystępując do wymiarowania konstrukcji przyjęto wartości obciążeń zgodne z

PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1

PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1

PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1

PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1

PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2

PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3

PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5

PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6

PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

Przyjęto następujące wartości obciążeń charakterystycznych:

Obciążenie śniegiem

Przyjęto 2 strefę obciążenia śniegiem zgodnie z PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1.

Obciążenie wiatrem

Przyjęto 1 strefę obciążenia wiatrem zgodnie z PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1.

Obciążenie stałe

Obciążenia stałe przy projektowaniu konstrukcji przyjęto zgodnie z PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod

Obciążenie zmienne

Obciążenia zmienne przy projektowaniu konstrukcji przyjęto zgodnie z PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1

Przyjęto obciążenie użytkowe poszycia dachu = $0,5 \frac{kN}{m^2}$.

Przyjęto obciążenie technologiczne szybu windowego wg wytycznych producenta

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych dokonano przyjmując:

- obciążenia obliczeniowe dla stanów granicznych nośności
- obciążenia charakterystyczne dla stanów granicznych użytkowości

Obliczenia wykonano za pomocą programu Advance Design.

Przyjęto obciążenia stałe od warstw wykończeniowych dachu.

I.p.	Opis oddziaływania	Gru- bość [m]	Rodzaj od- działywania	Wartość char. kN/m ²	γ _f	Wartość obl. kN/m ²
1.	Izolacja termiczna [m ²] Płyta warstwowa dachowa PIR 120		stałe	0,13	1,35	0,17
	Σ			0,13		0,17

2.5 Pozycje konstrukcji

2.5.1 Elementy żelbetowe

Zestawienie płyt żelbetowych

Nazwa pozycji	Sztuk	Grubość [m]	Objętość [m ³]	Materiał
Kondygnacja : -1_F				
PZ(-1_F)-01	1	0,3	2,08	BETON C25/30 W8
			2,08	

Zestawienie ścian żelbetowych

Nazwa pozycji	Grubość [m]	Długość [m]	Materiał	Objętość [m ³]
Kondygnacja : -1_F				
SC(-1_F)-01	0,2	4,3	BETON C25/30 W8	0,88
SC(-1_F)-02	0,2	4,4	BETON C25/30 W8	0,9
				1,79

2.5.2 Elementy stalowe

Ilość	Znak	Opis	Długość	Waga jednostkowa	Waga całkowita
			(mm)		(kg)
1	A1	RHS120x5	7 492		
4	p1003	RHS120x5	7 401	129,5	518,1
14	p1000	RHS100x60x4	1 780	16,4	229,8
6	p1001	RHS60x3	2 264	11,8	70,5
3	p1006	RHS60x3	2 504	13	39
3	p1007	RHS60x3	2 494	12,9	38,8
1	p1011	RHS60x3	1 139	5,9	5,9
2	p1012	RHS60x3	1 119	5,8	11,6
8	p1013	RHS120x5	90	1,6	12,6
8	p1014	BL 8x51x150	150	0,5	3,8
4	p1015	BL 15x400x400	400	16,5	65,9
4	p1017	BL 8x110x150	150	1	4,1
8	p1018	BL 10x235x250	250	4,6	36,9

RAZEM

1 037,10

Ilość	Znak	Opis	Długość	Waga jednostkowa	Waga całkowita
			(mm)		(kg)
1	A2	RHS120x5	6 753		
4	p1004	RHS120x5	6 719	117,6	470,4
14	p1000	RHS100x60x4	1 780	16,4	229,8
4	p1002	RHS100x80x4	1 780	18,7	74,8
3	p1005	RHS60x3	2 582	13,4	40,2
3	p1008	RHS60x3	2 258	11,7	35,2
3	p1009	RHS60x3	2 130	11,1	33,2
3	p1010	RHS60x3	1 878	9,7	29,2
2	p1011	RHS60x3	1 139	5,9	11,8
1	p1012	RHS60x3	1 119	5,8	5,8
8	p1013	RHS120x5	90	1,6	12,6
4	p1016	BL 4x120x120	120	0,5	1,8
8	p1018	BL 10x235x250	250	4,6	36,9

RAZEM

981,6

2.6 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

2.6.1 Fundamenty

Fundamenty w postaci płyty fundamentowej z betonu **C25/30 W8** zbrojone stalą B500SP wg rys. konstrukcyjnych. Grubość płyty fundamentowej wynosi: - 30 cm.. Z fundamentów wypuszczono pionowe zbrojenie ścian żelbetowych. Pod wszystkimi fundamentami podbeton **C8/10** grubości min 10 cm, wyprowadzić poza obrys fundamentu min. 20 cm. Fundamenty i ściany fundamentowe sklasyfikowano w klasie ekspozycji **XC4**. Należy również osadzić wszystkie startery zbrojeniowe pod ściany.

Bezwzględnie należy przestrzegać zasady ciągłości betonowania i zachowania ciągłości zbrojenia podłużnego. Nie dopuszcza się łączenia w jednym przekroju większej ilości prętów podłużnych niż połowa. Nie należy pozostawiać na dłuży czas odkrytego wykopu, szczególnie przy zagrożeniu opadami deszczu.

Wszelkie dylatacje, przerwy robocze i technologiczne wykonać wg rys. detali.

2.6.2 Ściany żelbetowe

Ściany monolitycznie połączone z fundamentami. Beton układany warstwami o wysokości 50 cm.

Wykonać zbrojenie poprzeczne ścian wg rysunków detali. Wykonać zbrojenie naroży ścian wg rysunków detali.

Wszelkie dylatacje, przerwy robocze i technologiczne wykonać wg rys. detali.

Ściany zaprojektowane jako żelbetowe z betonu **C25/30 W8**, zbrojone stalą B500SP wg rys. konstrukcyjnych. Fundamenty i ściany fundamentowe sklasyfikowano w klasie ekspozycji **XC4**.

2.6.3 Konstrukcja stalowa

Połączenia elementów stalowych wykonać wg projektu wykonawczego.

Klasa wykonania konstrukcji EXC2 - wg EN 1090:2008+A1:2011. Konstrukcja i jej elementy musi spełniać warunki podane w EN1090:2008+A1:2011. Konstrukcja spawana, stalowa musi spełniać warunki kl. 2, zgodnie z normą PN-87/M-69008. Poziom jakości połączeń spawanych "C" - wymagania średnie wg PN-EN ISO 5817. Poziom jakości spawalnictwa - STANDARDOWY wg PN-EN ISO 3834-3. Stopień przygotowania powierzchni P2. Klasy tolerancji zgodnie z punktem 4.1.3. EN 090:2008+A1:2011. Wymagania techniczne zgodnie z punktem 9. EN 1090:2008+A1:2011. Dokręcanie śrub w połączeniach sprężanych i kontrola sprężenia połączeń kluczem dynamometrycznym. Warunki wykonania i odbioru lekkiej obudowy z blach wg PN-B 03207:2002. Kategoria współpracy konstrukcji z obudową II (połączenia blach trapezowych pokrycia dachowego kontrolowane wg instrukcji producentów ze względu na nośność). Klasa wadliwości doczołowych połączeń spawanych przeważnie R2 wg PNEN 12517 (PN-87/M-69772). Dokumenty kontrolne wg PN-EN 10204:

- a. - wyroby hutnicze na elementy konstrukcji nośnej - zaświadczenie o jakości "2.2",
- b. - wyroby śrubowe klasy 8.8 - zgodne z PN-EN14399 ATEST "2.2",
- c. - wyroby śrubowe klasy 5.8 - zgodne z PN-EN ISO 4017- zaświadczenie o jakości "2.1",
- d. - wyroby z blach profilowanych – zaświadczenie o jakości "2.1",

Wykonawca opracuje projekt montażu.

2.6.4 Zabezpieczenia antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych wykonać do stopnia C-3 przez ocynkowanie ogniowe albo malowanie zestawem malarskim epoksydowo - poliuretanowym (podkład powłoka epoksydowa, nawierzchnia powłoka poliuretanowa, kolor powłoki nawierzchniowej uzgodnić z użytkownikiem),

Ewentualne elementy dodatkowe (np. służące do celów montażowych) tworzące w zmontowanej konstrukcji warunki sprzyjające gromadzeniu się wody i pyłów należy usunąć. Wszystkie przestrzenie mające cechy komory należy zamykać szczelnie blachami deklującymi. W stykach wszystkich elementów (blach, kształtowników), poza spoinami konstrukcyjnymi, należy stosować spoiny uszczelniające amin = 2,5 mm (nawet, jeżeli nie zaznaczono tego na rysunkach).

Okres trwałości powłoki według PN-EN ISO 12944-1: długi (H). Kategoria korozyjności atmosfery według PN-EN ISO 12944-2: C3. Kolorystykę warstwy nawierzchniowej należy przyjmować na podstawie odrębnych wytycznych. Zabezpieczenia antykorozyjne powinny być wykonane zgodnie z kartami technologicznymi i instrukcjami stosowania danych wyrobów.

2.6.5 Zabezpieczenia przeciw-pożarowe

- Klasa odporności ogniowej konstrukcji R30
- Klasa odporności ogniowej ściany EI30
- Temperatura krytyczna stali 550 °C

Zabezpieczenie konstrukcji stalowych wykonać z farb ochronnych lub okładzin/płyt ochronnych wg wytycznych producenta systemu przeciw-pożarowego.

2.6.6 Okładziny ścienne z płyt warstwowych

Projektuje się wykonanie okładzin ściennych z płyt warstwowych z rdzeniem ze pianki poliuretanowej typu chłodniczej o gr. Min. 12 cm. Układ płyt poziomy.

2.6.7 Pokrycie dachu z płyt warstwowych

Projektuje się wykonanie poszycia dachu z płyt warstwowych dachowych z rdzeniem ze pianki poliuretanowej typu chłodniczej o gr. Min. 12 cm.

2.6.8 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Projektuje się wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej, malowanej o grubości 0,5 mm. Kolor powłoki nawierzchniowej uzgodnić z użytkownikiem.

2.6.9 Kotwy chemiczne i fundamentowe

Utwierdzenie słupów w płytach fundamentowych projektuje się za pomocą kotew chemicznych firmy HILTI (lub innego producenta o tych samych parametrach technicznych) HIT-HY 200-R V3 + prętów gwintowanych HAS-U kl. 8.8, długość kotwienia prętów w żelbecie min. 200 mm.

2.6.10 Podlewka cementowa

Projektuje się wykonanie podlewek cementowych pod słupy SikaGrount, Weeber.rep lub Ceresit CX15, lub innego producenta o tych samych parametrach technicznych.

2.7 Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie Opinii geotechnicznej wykonanej przez GEOLOGIC Sp. z o.o. – Geolog mgr inż. Tomasz Piasecki upr. geol. XIII-031/DOL, NIP: 5562807360, Wielowieś 45A, tel: 794-373-356, 88-140 Gniewkowo, e-mail: biuro@geo-logic.eu

Z sierpnia 2024r.

Wskazano następujące wnioski

1. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia MTBiGM z 25.04.2012 r. na terenie badań występują proste warunki gruntowe ze względu na występowanie gruntów genetycznie jednorodnych oraz ciągłych litologicznie.
2. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia MTBiGM z 25.04.2012 r., proponuje się I kategorię geotechniczną dla projektowanego zadania budowy szybu windowego z uwagi na rodzaj konstrukcji oraz sposób posadowienia.
3. Ostateczna decyzja dotycząca wyboru kategorii geotechnicznej dla projektowanego zadania należy do projektanta.
4. Według danych Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO omawiany teren badań położony jest poza obszarami zagrożonymi osuwiskami oraz poza terenami zagrożonymi powierzchniowymi ruchami masowymi.
5. Zgodnie z danymi ePSH omawiany teren nie jest zagrożony podtopieniami.
6. Na omawianym obszarze nie zaobserwowano występowania niekorzystnych zjawisk oraz procesów geologiczno-geodynamicznych, które mogłyby w niekorzystny sposób wpływać na podłoże gruntowe oraz projektowaną w nim inwestycję budowlaną.
7. Projektowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko.
8. Holoceneskie nasypy niekontrolowane zalegają bezpośrednio pod powierzchnią terenu i sięgają do głębokości 1,7 m p.p.t. Są to mieszaniny gruntu próchnicznego, piasku drobnego, domieszek gruzu ceglanego oraz gliny piaszczystej.
9. Naturalne, plejstoceńskie grunty glacialne spoiste wykształcone litologicznie w postaci glin piaszczystych będących na pograniczu piasków gliniastych, ujęte w warstwie I, charakteryzują się stopniem plastyczności IL równym 0,15. Są to grunty nośne.
10. Na omawianym terenie do głębokości co najmniej 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Po wykonaniu otworu pozostał on suchy.
11. Podczas prowadzenia prac ziemnych (wykopy fundamentowe) woda nie będzie stanowić utrudnienia w postaci zalewania wykopów.
12. Do obliczeń statycznych sprawdzających nośność podłoża gruntowego zaleca się przyjąć wartości parametrów geotechnicznych zestawione w Tabeli - zał. nr 3.
13. Głębokość przemarzania gruntu na terenie badań wynosi min. $h = 1,0$ m p.p.t.

Stwierdzono w przypadku całkowitego usunięcia nasypów niekontrolowanych i ich wymiany na grunt nasypowy budowlany o wskaźniku zagęszczenia określonym przez projektanta, dogęszczeniu lub wymianie gruntów rodzimych niespoistych do stopnia zagęszczenia określonym przez projektanta oraz wyniesieniu obiektu poza zasięg oddziaływania wody gruntowej :

- 1) Proste warunki geotechniczne.
- 2) Pierwszą kategorię geotechniczną.

Stwierdzono następujące warunki gruntowe:

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO

Zleceniodawca		Jarosław Śliwczyński, ul. Grochowa 27a, 88-100 Inowrocław												
Inwestycja		Projektowana budowa szybu windy												
Nazwa otworu		1				Rzędna otworu		100,0 m n.p.m.						
Rodzaj wiercenia		ręczny				Data badania		23.08.2024 r.						
Skala		1:50				Rejon		dz. nr 11/82						
Miejscowość		Inowrocław, ul. Kopernika 7				Gmina		Inowrocław						
Powiat		inowrocławski				Województwo		kujawsko-pomorskie						
Stratygrafia	Zwierciadło wody [m p.p.t.]	Profil litologiczny			Opis litologiczny PN-81/B-03020		Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	I _o	Liczba waleczkowań I _t (wg badań w terenie)	Kategoria urabialności	Uwagi	
		m p.p.t.	litologia PN-EN ISO 14688	przelot										
CZWARTORZĘD	holocen			0,0	Nasyp niekontrolowany.		-	w	szg	-	-	3	-	
		0,5		0,0-0,6 piasek drobny próchniczny z gruzem i łucznem, czarno-szary										
		1,0		0,6-1,7 piasek drobny próchniczny zagliniony z przewarstwieniami gliny piaszczystej, brązowo-szary										
		1,5												
		2,0	Mg-	1,7	Glina piaszczysta na pograniczu piasku gliniastego, brązowa									
CZWARTORZĘD	plejstocen	2,5					I	mw	tpl		1/1	0,15	4	
		3,0	saCl/sisaCl											
				3,0										

UWAGA

Prace fundamentowe należy wykonać z uwzględnieniem istniejących wewnętrznych sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i energetycznych. Trasa tych sieci zlokalizowana jest w bliskiej odległości do projektowanych fundamentów obiektu. Roboty ziemne należy wykonać z należytą ostrożnością, najlepiej przy użyciu ręcznych narzędzi. W przypadku kolizji istniejących wewnętrznych sieci z projektowanym budynkiem należy bezzwłocznie o tym fakcie powiadomić projektantów.



2.8 Uwagi dotyczące robót budowlanych

2.8.1 Uwagi dotyczące wykonywania fundamentów

UWAGA

1. Przed rozpoczęciem prac należy trwale osuszyć wykop poniżej poziomu posadowienia.
2. Dokonać wymiany nasypu budowlanego na grunt niespoisty (np. pospółka), wykonać zagęszczenie gruntu do wskaźnika zagęszczenia min. $I_s=0,98$. Po zagęszczeniu gruntu wykonać badania geologiczne potwierdzające wskaźnik zagęszczenia.
3. Fundamenty obsypać i zagęścić gruntem niespoistym do wysokości istniejącego gruntu.
4. Opinii geotechnicznej wykonanej przez GEOLOGIC Sp. z o.o. – Geolog mgr inż. Tomasz Piasecki upr. geol. XIII-031/DOL, NIP: 5562807360, Wielowieś 45A, tel: 794-373-356, 88-140 Gniewkowo, e-mail: biuro@geo-logic.eu Z sierpnia 2024r.
5. Prace ziemne należy prowadzić z dużą ostrożnością, inwentaryzacja istniejących sieci nie pozwoliła na dokładne ustalenie lokalizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
6. Zwraca się uwagę, że sieci, które zostały zinwentaryzowane mogą przebiegać w innym miejscu na niezinwentaryzowanych odcinkach.

Wykopy pod fundament powinny być wykonane w ten sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu.

Dno wykopu należy chronić przez zalaniem wodami opadowymi i gruntowymi. Na dnie wykopu pod fundamenty należy wykonać warstwę chudego betonu grubości min. 10 cm na warstwie pospółki, zagęszczonej do $I_s=$ min. 0,98. W czasie zimy należy chronić podłoże gruntowe od przemarzania.

Posadowienie fundamentów projektowane jest na gruntach nośnych, po wymianie lub dogęszczeniu gruntów nasypowych. Posadowienie projektuje się na fundamentach bezpośrednich. W przypadku napotkania nasypów niebudowlanych w poziomie posadowienia fundamentów należy przeprowadzić wymianę lub zagęszczenie gruntu do parametrów spełniających bezpieczne i prawidłowe posadowienie fundamentów. Wymianę i zagęszczenie gruntu należy każdorazowo uzgadniać z projektantem oraz geologiem prowadzącymi nadzór autorski. Warstwę gruntu o miąższości 0,5 m rozluźnionego podczas prac ziemnych pod podstawą fundamentu, zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_s=0,98$, należy potwierdzić przez uprawnionego geologa wpisem do dziennika budowy. Urobek przy zasypywaniu fundamentów należy zagęścić do stopnia zagęszczenia $I_s=0,98$ należy potwierdzić przez uprawnionego geologa wpisem do dziennika budowy. Wszystkie odbiory stanu gruntu oraz wzmocnienia podłoża przed fundamentowaniem należy udokumentować poprzez protokoły odbioru wraz z wynikami badań i pomiarów oraz dokonać wpisów w dzienniku budowy.

2.8.2 Uwagi dotyczące robót żelbetowych

Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu. Zaleca się stosowanie dodatków uplastyczniających mieszankę.

Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. W trakcie wiązania i dojrzwania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięcie podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości.

2.8.1 Uwagi dotyczące robót montażowych, konstrukcji stalowej

Montaż konstrukcji stalowych powinien się odbywać zgodnie z projektem technologicznym robót opracowanym przez Wykonawcę zatwierdzonym przez Kierownika Budowy.



1. Do wykonania konstrukcji należy stosować jedynie materiały oznaczone, umożliwiające identyfikację dostawy. Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji, wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru elementów od wytwórcy i potwierdzić to odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.
2. Dostarczone na plac budowy elementy konstrukcji stalowej należy układać w kolejności odwrotnej w stosunku do kolejności podawania ich do montażu. Należy je układać tak by oznaczenia były widoczne, na podkładkach drewnianych na wyrównanym i utwardzonym podłożu.
3. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektem konstrukcji oraz projektem montażu opracowanym przez Wykonawcę, zapewniającym stateczność konstrukcji we wszystkich fazach prowadzenia robót, tak aby konstrukcja miała zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałem.
4. Wszystkie elementy konstrukcji winny być trwale i widocznie oznakowane zgodnie z oznaczeniami na rysunkach montażowych. Roboty należy prowadzić tak, by żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.
5. Położenie elementów konstrukcji powinno być ustalone i oceniane metodami geodezyjnymi za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego z dokładnością niezbędną do zachowania wymaganych tolerancji montażu.
6. Elementy kotwiące należy osadzić trwale w prawidłowym położeniu za pomocą szablonów lub poprzez wiercenie przez blachy podstawy (tzw. montaż przelotowy). Przed rozpoczęciem montażu nośność zakotwień powinna osiągnąć wartość odpowiednią do bezpiecznego przenoszenia obciążeń montażowych. Regulację położenia tych elementów należy przewidzieć w granicach tolerancji określonych w normie PN-EN 1090-2:2009. Po wyregulowaniu konstrukcji należy unieruchomić elementy, które mogą doznać przypadkowych zmian położenia (np. dokręcić nakrętki śrub). Podpory należy utrzymywać przez cały okres montażu w stanie zapewniającym przekazywanie obciążeń. Usytuowanie podkładek stałych powinno umożliwiać otoczenie ich podlewką lub zaprawą cementową. Bezpośrednio przed wykonaniem podlewki należy oczyścić przestrzeń do wypełniania pod blachą podstawy. Zaprawę należy przed użyciem wymieszać i stosować odpowiednio do konsystencji w stanie ciekłym do podlewania i w stanie wilgotnym do podbijania, tak aby wolna przestrzeń pod blachą podstawy została całkowicie wypełniona.
7. Montaż elementów wysyłkowych wykonać za pomocą żurawia samojezdnego przystosowanego do udźwigu najcięższego elementu wysyłkowego, wymaganej wysokości podnoszenia, oraz wymaganego wysięgu. Elementy wysyłkowe powinny być zabezpieczone podczas unoszenia oraz uchwycone do haka za pomocą zawiesi w taki sposób, aby w trakcie podnoszenia i montażu zachowana była ich stateczność, nie dopuszcza się owinięcia linami. Dopuszcza się montaż lekkich elementów o ciężarze $\leq 0,5\text{kN}$ ręcznie zgodnie z przepisami BHP.
8. Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub jej niezależnej części: Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji w połączeniach należy wykonywać ze stali o takich samych własnościach plastycznych, jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przez wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2mm, a w styku sprężanym 1mm. Stosowane przekładki nie powinny być cieńsze niż 2mm.

2.8.2 Uwagi dotyczące płyt warstwowych

Płyty warstwowe należy składować w pakietach (stosach), dopuszcza się składowanie max dwóch pakietów jeden na drugim. Zaleca się składowanie płyt na równej powierzchni (placu, hali) na wypoziomowanych legarach lub podkładach styropianowych, które muszą być rozstawione maksymalnie, co 2,5 m (przy płytach o całkowitej dł. do 2,5 m należy zastosować min. 3 podkłady). Pakiet chronić przed wilgocią i promieniowaniem UV.

Płyty warstwowe mocowane są do konstrukcji stalowej za pośrednictwem łączników samowiercących. Łączniki samowiercące służą do mocowania płyt do konstrukcji stalowej o maksymalnej grubości ścianki 14 mm. Łączniki są wykonane z hartowanej stali węglowej zabezpieczonej powierzchniowo przed korozją. Wszystkie łączniki są wyposażone w podkładki z wulkanizowanego EPDM.

Przed montażem płyt warstwowych należy zapoznać się kartami katalogowymi i wytycznymi danego producenta płyt warstwowych.

2.8.3 Uwagi końcowe

Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne projektowanego obiektu.

Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez projektanta oraz upoważnionego przedstawiciela inwestora. Przed końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów oraz próbki wytrzymałościowe betonu, protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych. Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania. Do realizacji obiektu należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

Projektanci konstrukcji zastrzegają sobie prawo do wprowadzania zmian w trakcie realizacji obiektu.

NINIEJSZE OPRACOWANIE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z ARCHITEKTURĄ I PROJEKTAMI BRANŻOWYMI. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH RÓŻNICE W RYSUNKACH I POMIARACH ORAZ WSZELKIE ROZBIEŻNOŚCI I ZMIANY MUSZĄ BYĆ WYJAŚNIONE Z PROJEKTANTEM PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH.

3 WYKAZ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

3.1 Dokumentacja obliczeniowa

Lp.	DOKUMENTACJA OBLICZENIOWA	UWAGI
1.	RAPORT OBLICZENIOWY	

3.2 Konstrukcja żelbetowa

Lp.	NR DOKUMENTU	NAZWA	UWAGI
1	01 KZ-01	Rzut fundamentów	
2	02 KZ-02	Przekrój A-A	
3	03 KZ-03	Przekrój B-B	
4	04 KZ-04	PZ(-1_F) Zbrojenie dolne	
5	05 KZ-05	PZ(-1_F) Zbrojenie górne	
6	06 KZ-06	SC(-1_F)-02	
7	07 KZ-07	SC(-1_F)-01	

3.3 Konstrukcja stalowa

3.3.1 Rysunki montażowe

Lp.	NR DOKUMENTU	NAZWA	UWAGI
1	KM-001	Rzut słupów	
2	KM-002	Przekroje i widoki	

3.4 Dokumentacja uzupełniająca

Lp.	NR DOKUMENTU	NAZWA	UWAGI
1	K-08	Nadproże	