


Biuro: Paweł Rusinowski ul. Sadowa 1, 07-410 Ostrołęka NIP: 8441985288 Tel.: 661-715-500 pawel.rusinowski@op.pl		Gł. Projektant: Andrzej Grundland ul. Czerniakowska 28a/7, 00-714 Warszawa NIP: 5212109750 Tel.: 501832766 agrundland@sasiedzi.pl		
<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">TOM II</h2> <h1 style="margin: 0;">PROJEKT WYKONAWCZY</h1> </div>				
BRANŻA:	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA			
NAZWA ZADANIA:	Budowa podczyszczalni ścieków generowanych na terenie zlewni należącej do MPL Warszawa-Modlin Sp. z o.o.			
ZAMAWIAJĄCY: INWESTOR:	MPL - Spółka Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin Sp. z o.o. ul. Gen. Wiktora Thommee 1A, 05-102 Nowy Dwór Mazowiecki			
Adres Inwestycji	MPL Warszawa-Modlin Sp. z o.o. ul. Gen. Wiktora Thommee 1A, 05-102 Nowy Dwór Mazowiecki numer działki: 1/42 i 1/53 w obrębie 0001 1-01 jednostka ewidencyjna 141401 1 Nowy Dwór Mazowiecki.			
Kategoria obiektu:	XXX (k8; w1,0)			
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
<i>Konstrukcję Projektował:</i>	mgr inż. Tomasz Walczak	63/DOŚ/06	06//2016	
<i>Konstrukcję Sprawdził:</i>	dr inż. Radosław Tatko	130/DOŚ/04	06//2016	
<i>Architekturę Projektował:</i>	mgr inż. arch. Barbara Kaszyńska-Wrzošek	St 226/82, MA-0336	06//2016	
<i>Architekturę sprawdził:</i>	mgr inż. arch. Agnieszka Bojdecka	MA-1731	06//2016	

Sposób rozwiązania mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków został udostępniony do jednorazowego użytku dla Inwestora.

Udostępnienie osobom trzecim, powielanie oraz zastosowanie w innym obiekcie jest chronione Zgłoszeniem Patentowym oraz Prawem Autorskim (Ustawa z dn. 1 kwietnia 2004r.)

Warszawa czerwiec 2016 r.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO.....	5
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
5. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	7
6. POSADOWIENIE OBIEKTÓW.....	7
7. OPIS KONSTRUKCJI I WYTYCZNE REALIZACJI.....	8
7.1 Budynek techniczno-socjalny Ob. nr 1.....	8
7.3. Zbiorniki uśredniające ścieków sanitarnych ob. 2A, 2B.....	20
7.4 Płyta fundamentowa pod Bioreaktory ob. 3A.....	21
7.5 Zbiornik uśredniający osadu ob. 4.....	21
7.6 Pompownia ścieków oczyszczonych ob. 5.....	21
7.1.1 Środowisko korozyjne.....	22
7.6 Ogrodzenie.....	22
8. IZOLACJE.....	22
8.1 Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych.....	22
8.2 Izolacje wewnętrznych powierzchni betonowych.....	22
8.3 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.....	23
9. INSTALACJE.....	23
10. WARUNKI BHP I P. POŻ.....	23
11. KOLORYSTYKA.....	24
14. ZAŁĄCZNIKI.....	31

II. RYSUNKI

ZG10.00	Plan zagospodarowania terenu	1:200
AK1	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Rzut fundamentów	1:25, 1:50
AK1.1	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Belki podwalinowe	1:25.
AK1.2	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje fundamentów	1:25.
AK1.3	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje fundamentów	1:25.
AK1.4	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje fundamentów	1:25.
AK1.5	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje fundamentów	1:25.
AK1.6	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje fundamentów	1:25.
AK2	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Rzut przyziemia	1:10, 1:50
AK3	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Rzut konstrukcji budynku	1:25, 1:50
AK4	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Rzut dachu	1:50
AK5	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje konstrukcyjne	1:50
AK6	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Przekroje A-A, B-B, C-C	1:50
AK7	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Elewacje	1:50
AK8	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Elewacje	1:50.
AK9	Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:2, 1:20
AK10	Budynek techniczno-socjalny – Rysunek warsztatowy-przekroje	1:50.
AK 11	Budynek techniczno-socjalny – Rysunek warsztatowy-elementy	1:20.
AK 12	Budynek techniczno-socjalny – Rysunek warsztatowy-elementy	1:20.
AK 13	Budynek techniczno-socjalny – Rysunek warsztatowy-elementy	1:20.
AK 14	Budynek techniczno-socjalny – Rysunek warsztatowy-elementy	1:20.
K11	Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych – obiekt nr 2A i 2B, Przekrój	1:50
K12	Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych – obiekt nr 2A i 2B, Rzut przekrycia zbrojenie	1:50
K13	Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych – obiekt nr 2A i 2B, Rzut płyty dennej zbrojenie	1:50

K14	Zbiornik uśredniający ścieków dowożonych – obiekt nr 2A i 2B, Płyta fundamentowa Pł1 - zbrojenie	1:25.
K15	Płyta fundamentowa pod Bioreaktory 3A – Rysunek szalunkowy – rzut, przekrój 1-11:50	1:50.
K16	Płyta fundamentowa pod Bioreaktory 3A – Zbrojenie płyty dennej	1:50.
K17	Płyta fundamentowa pod Bioreaktory 3A – Przekrój płyty dennej	1:25.
K18	Zbiornik osadu – obiekt nr 4 – Przekrój A-A	1:25.
K19	Zbiornik osadu – obiekt nr 4 – Rzut zbrojenie płyty dennej	1:25.
K20	Zbiornik osadu – obiekt nr 4– Rzut zbrojenie przerycia	1:25.
K21	Przekrój przez mur ogrodzeniowy	1:25.
K22	Pompownia nr 5 – rzut i przekrój	1:50.

1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO

INWESTOR	MPL - Spółka Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin Sp. z o.o. ul. Gen. Wiktora Thommee 1A 05-102 Nowy Dwór Mazowiecki
BIURO PROJEKTOWE	Paweł Rusinowski ul. Sadowa 1, 07-410 Ostrołęka Tel.: 661-715-500 pawel.rusinowski@op.pl
PROJEKTANT	A. GRUNDLAND Andrzej Grundland 00-714 Warszawa ul. Czerniakowska 28A/7 Tel.: 501832766 grundland@sasiedzi.pl

2. OŚWIADCZENIE

Niniejszym na podstawie art. 20, ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. nr 0, poz. 290), oświadczamy

że projekt dla branży ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA :

Budowa podczyszczalni ścieków generowanych na terenie zlewni należącej do MPL” (MPL - Spółka Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin Sp. z o.o.
sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Lp.	Imię, nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis, pieczęć
1.	mgr inż. Tomasz Walczak	63/DOŚ/06	06//2016	
2.	dr inż. Radosław Tatko	130/DOŚ/04	06//2016	
3.	mgr inż arch Barbara Kaszyńska-Wrzosek	St 226/82, MA-0336	06//2016	
4.	mgr inż arch Agnieszka Bojdecka	MA-1731	06//2016	

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania projektu podczyszczalni ścieków sanitarnych dla lotniska MPL Warszawa/Modlin w miejscowości Nowy Dwór Mazowiecki stanowi:

- Umowa o wykonanie dokumentacji technicznej podczyszczalni ścieków,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu oczyszczalni,
- Dokumentacja geologiczna
- Projekt zagospodarowania terenu oczyszczalni,
- Projekt technologiczny oczyszczalni,
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania oraz informacje o dostępnych materiałach,
- Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe dokonane na etapie projektowania.

Podstawę prawną do opracowania projektu stanowią:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (**Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414** wraz z późn. Zmianami, tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1409),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2015, poz. 469 wraz z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 wraz z późn. zmianami, tekst jednolity Dz. U. nr 2013, poz. 1232),
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. nr 2013, poz. 21),
- Rozporządzenia Min. Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 04.09.2013 r. Dz.U. 2013 poz.1020 w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych dla lotnisk użytku publicznego podlegających obowiązkowi certyfikacji,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 2014, poz. 1800),
- Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 grudnia 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96, poz. 438)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 2014, poz. 1923)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. nr 21, poz. 73)
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. nr 2015, poz. 257).

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **PROJEKT BUDOWLANY** dla zadania inwestycyjnego: „**Budowy podczyszczalni ścieków generowanych na terenie zlewni należącej do MPL**” (MPL - Spółka Mazowiecki Port Lotniczy Warszawa-Modlin Sp. z o.o., w miejscowości Nowy Dwór Mazowiecki.

Inwestycja będzie realizowana w zakresie działek o nr ewidencyjnych 1/42 i 1/53, w obrębie 0001 1-01, jednostka ewidencyjna 141401_1 Nowy Dwór Mazowiecki.

Wykonane zostaną następujące obiekty, oznaczone na planie zagospodarowania jako:

1. Budynek techniczno-socjalny – obiekt nr 1.
2. Fundament pod agregat prądotwórczy – obiekt nr 1.5
3. Zbiornik uśredniający ścieków sanitarnych – obiekt nr 2A, 2B z komorą zasuw KZ,
4. Płyta fundamentowa pod Bioreaktory – obiekt nr 3A,
5. Zbiornik uśredniający osadów – obiekt nr 4
6. Pompownia ścieków oczyszczonych – obiekt nr 5

Zestawienie powierzchni:

Lp.	obiekt	oznaczenie na mapie	powierzchnia zabudowy
1	Budynek techniczno-socjalny	obiekt nr 1	170,06 m ²
2	Zbiornik uśredniający ścieków sanitarnych z komorą zasuw	obiekty nr 2A, 2B, obiekt nr KZ	2 x 23,79 = 47,58 m ² 2,55 m ²
3	Płyta fundamentowa pod Bioreaktory	obiekty nr 3A	148,96 m ²
4	Zbiornik uśredniający osadów	obiekt nr 4	8,56 m ²
5	Pompownia ścieków oczyszczonych	obiekt nr 5	3,14 m ²

Niniejszy projekt jest częścią kompleksowego wielobranżowego projektu budowlano-wykonawczego oczyszczalni ścieków – Tom II

Tom I	Projekt zagospodarowania terenu
Tom II	Architektura i konstrukcja
Tom III	Sieci i Instalacje sanitarne
Tom IV	Drogi
Tom V	Automatyka i elektryka
Tom VI	Technologia
Tom VII	Informacja BIOZ

5. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji sporządzonej przez uprawnionego geologa inż. Piotr Olczak -OLCZAK GEOL oprac.06.2016 Całość dokumentacji geologicznej w odrębnym opracowaniu – załącznik nr 1 do niniejszego Tomu II.

6.POSADOWIENIE OBIEKTÓW

Projektowane obiekty posadowione będą 1,0÷5,9m poniżej terenu. Roboty ziemne i fundamentowe będą prowadzone w „suchym” gruncie, woda gruntowa nie występuje.

W poziomie 0,3-4,6m występują grunty w postaci piasku gliniastego barwy brązowo-żółtej, poniżej występują grunty w postaci gliny piaszczystej barwy brązowej.

Podbudowę należy zagęścić warstwami o miąższości nie większej niż 20 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia $I_d > 0,6$, $I_s = 0,97-0,98$.

Konstrukcje posadzić na gruncie nośnym.

7. OPIS KONSTRUKCJI I WYTYCZNE REALIZACJI

7.1 Budynek techniczno-socjalny Ob. nr 1

Budynek techniczny parterowy, niepodpiwniczony o wymiarach osiowych w planie 18,00×8,00m + 3,40×3,80m (część wysunięta) i wysokości pomieszczeń 2,60m. Przykryty dwuspadowym dachem z naczółkiem, a w części, w której znajdują się pomieszczenie na kontener i pomieszczenia magazynowe przykryty dachem trójsпадowym.

Powierzchnia użytkowa	151,91m ²
Powierzchnia zabudowy	170,06m ²
Kubatura	525,22m ³
Rzędna posadzki przyziemia (+/-0,00)	104,85m n.p.m.
Rzędna posadowienia	103,80m n.p.m.

Budynek zlokalizowany został w sąsiedztwie bioreaktora jako obiekt, w którym ujęte zostały podstawowe funkcje mające wpływ na prawidłowe funkcjonowanie oczyszczalni oraz obsługę jej urządzeń. W budynku znajdują się następujące pomieszczenia:

Nr pomieszczenia	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
1.1/01	KORYTARZ	2,34
1.1/02	POM. SOCJALNE	6,94
1.1/03	SZATNIA PRZEPUSTOWA ODZIEŻY WIERZCHNIEJ I ROBOCZEJ - KOMUNIKACJA	9,29
1.1/04	NATRYSK	1,76
1.1/05	WC	1,61
1.2	POM. TECHNICZNE WSTĘPNEGO I MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	73,01
1.3	POM. TECHNICZNE ZAGĘSZCZANIA I ODWADNIANIA OSADÓW	35,78
1.4	POM. NA KONTENER OSADU	12,57
1,5	WIATA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO	9,37
	RAZEM	151,91

Obiekt projektuje się do realizacji w technologii stalowej z obudową z płyt warstwowych w połączeniu z elementami żelbetu monolitycznego (fundamenty i belki podwalinowe)

Konstrukcja budynku o podłużnym układzie ścian nośnych. Część budynku mieszcząca pomieszczenia socjalne, sanitariaty i stacje dmuchaw przykryta żelbetowym stropem, pomieszczenie techniczne – jednoprzestrzenne, przykryte ocieplonym dachem dwuspadowym. Pomieszczenia magazynowe i pomieszczenie na kontener przykryte ocieplonym dachem trójsпадkowym.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne oraz osłonowe grubości min 150mm z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej.

Słupy stalowe są posadowione na stopach fundamentowych o wysokości 40cm, w rzucie kwadratowe o wymiarach 100x100cm, z betonu B25 W8, zbrojenie konstrukcyjne ze stali A-IIIIN i A-I, otulina od gruntu 5cm, pozostała 3cm.

Poza tym zaprojektowano fundamenty pod urządzenia technologiczne o wysokości 25cm. Belki podwalinowe o szerokości 15cm i wysokości 75cm z betonu B25 W8, zbrojenie konstrukcyjne ze stali A-IIIIN i A-I, otulina od gruntu 5cm, pozostała 3cm.

Więźba dachowa dwuspadowa, konstrukcja nożna stalowa, ze stali S235. Pokrycie dachu z płyt warstwowych z wypełnieniem z wełny mineralnej o grubości 15cm.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu za pomocą rur spustowych na teren działki, w przypadku terenów utwardzonych – odprowadzenie również na teren działki.

Roboty wykończeniowe zewnętrzne:

- Ściany zewnętrzne z płyt warstwowych z wypełnieniem z pianki poliuretanowej o grubości 15cm i współczynnika przenikania ciepła $0,28\text{W/m}^2\text{K}$, w kolorze RAL 9010. Ściany warstwowe min grubości 150 mm z blach stalowych grubości min 0,70 mm, ocynkowanych i powlekanych powłoką poliestrową min $25\text{ }\mu\text{m}$, z rdzeniem (rdzeń z sztywnej pianki poliuretanowej PUR - gęstość $40 (+/-3)\text{ kg/m}^3$.
- Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze wg pkt. 11.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5-0,8mm w kolorze wg pkt. 11.
- Naświetla dachowe z płyt poliwęglanowych na konstrukcji aluminiowej wg dostawcy systemu o powierzchni $28,71\text{m}^2$
- Dach z płyt warstwowych min grubości 150 mm z blach stalowych grubości min 0,70 mm, ocynkowanych i powlekanych powłoką poliestrową min $25\text{ }\mu\text{m}$, z rdzeniem (rdzeń z sztywnej pianki poliuretanowej PUR - gęstość $40 (+/-3)\text{ kg/m}^3$. i współczynnika przenikania ciepła $0,29\text{W/m}^2\text{K}$, w kolorze RAL 9010.
- Bramy segmentowe w ilości 3 sztuk o wymiarach $300\times 210\text{cm}$ i dwie o wymiarach $200\times 210\text{cm}$ (szer. x wys.), z napędem elektrycznym, pokrytej obustronnie blachą stalową, ocynkowaną ogniowo i powlekaną poliestrem, wykonywaną z dwóch arkuszy blachy stalowej grubości 0,75 mm, ocieploną wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową lub jedną warstwą płyt z wełny mineralnej grubości 59 mm i minimalnej gęstości 110 kg/m^3 , Opór cieplny drzwi $1,4\text{ W/m}^2\text{K}$.
- Brama dwuskrzydłowa o wymiarach $160\times 210\text{cm}$ (szer. x wys.). parametry materiałowe jw.
- Drzwi wejściowe jednoskrzydłowe stalowe, pełne, ocieplone o wymiarach $100\times 210\text{cm}$ (szer. x wys.).

Roboty wykończeniowe wewnętrzne:

- Wykończenie ścian z płyt warstwowych z wypełnieniem z z pianki poliuretanowej o grubości 150 mm i współczynnika przenikania ciepła $0,29\text{W/m}^2\text{K}$, w kolorze RAL 9010
- Pomieszczenie socjalne - powyżej zlewu do wysokości 2,0m od poziomu podłogi ściana wyłożona glazurą w kolorze wg pkt 10. Ściana w osi B docieplona styropianem gr. 5cm.
- Okna i naświetla z PCV dwuszybowe z mikroszczeliną, w kolorze wg. pkt. 10.
- Drzwi wewnętrzne skrzydło szklane z ościeżnicą stalową w kolorze wg pkt. 11.

Posadzki w pomieszczeniu socjalnym i korytarzu z gresu kamiennego, w kolorze wg. pkt. 10, układanego na gładzi cementowej spadkowej. Posadzki w pomieszczeniach technologicznych wykonać jako posadzkę przemysłową antypoślizgową o min grubości 40 mm, z warstwą nośną na zaprawie naprawczej modyfikowanej polimerami z dodatkiem włókien z tworzyw sztucznych, pokrytą 4mm wylewką żywic z drobnym kruszywem kwarcowym, grubość kruszywa 0,8 - 1,2 mm. Posadzka powinna być

odporna na działanie obciążeń dynamicznych o wytrzymałości min 5 kN/m², mieć wytrzymałość na ściskanie min 50 MPa a na zginanie min 9 MPa.

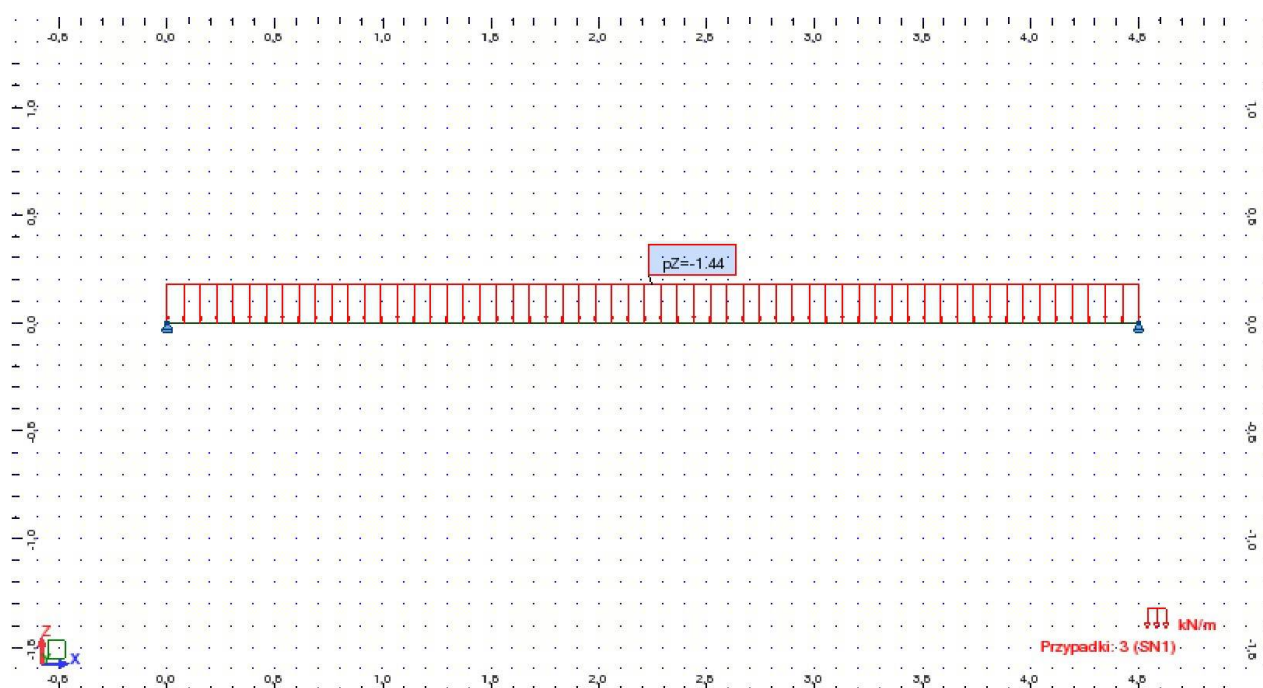
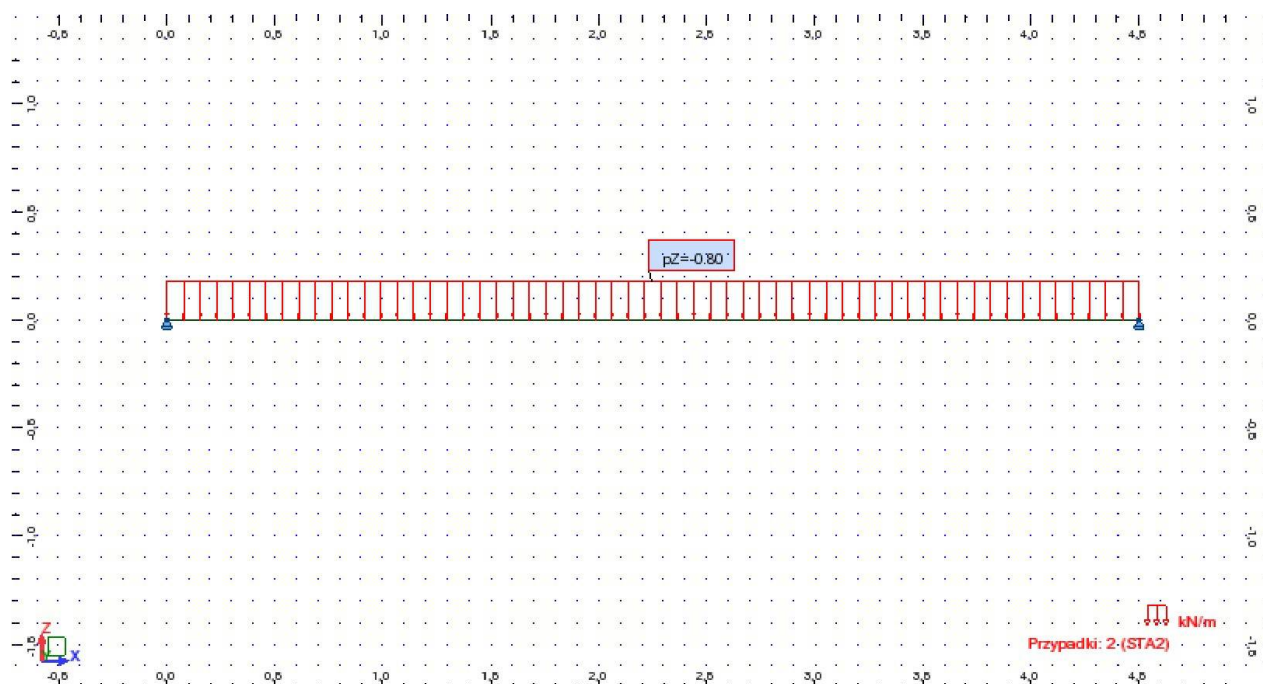
- Podbudowę posadzki stanowi płyta betonowa C20/25 gr. 15cm wylana na izolacji poziomej z dwóch warstw folii PE ułożonej na warstwie chudego betonu gr. 10cm i warstwie ubitego piasku.

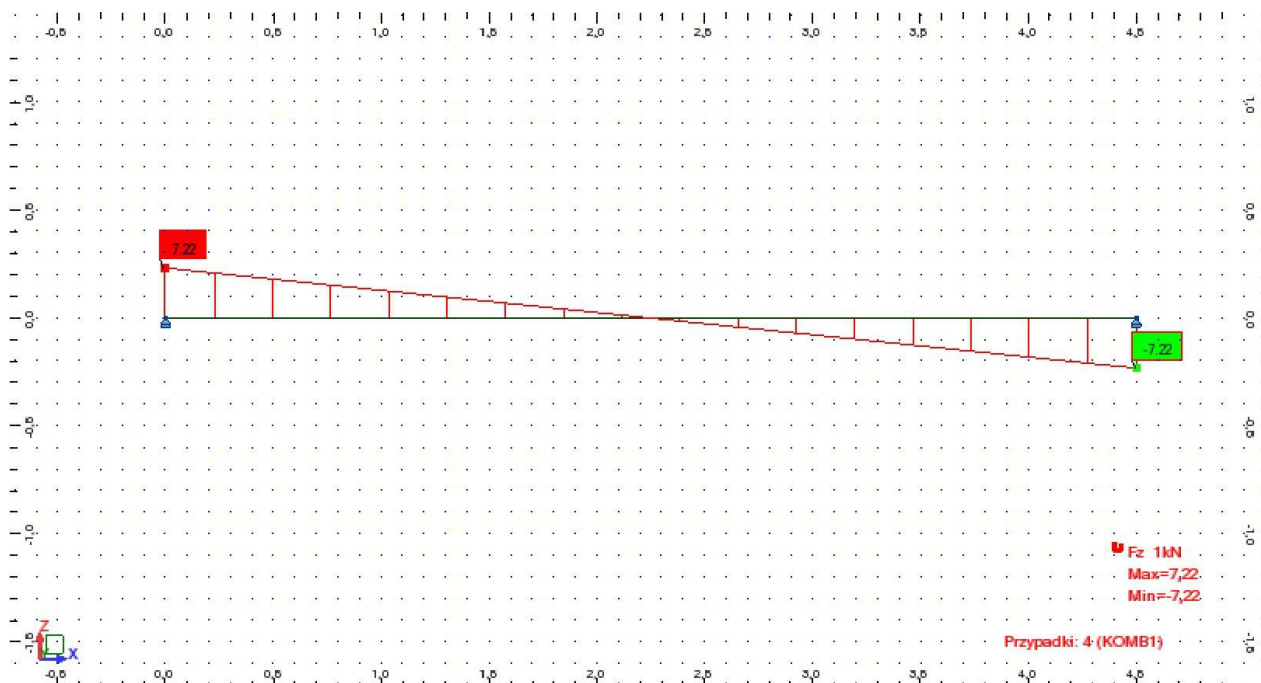
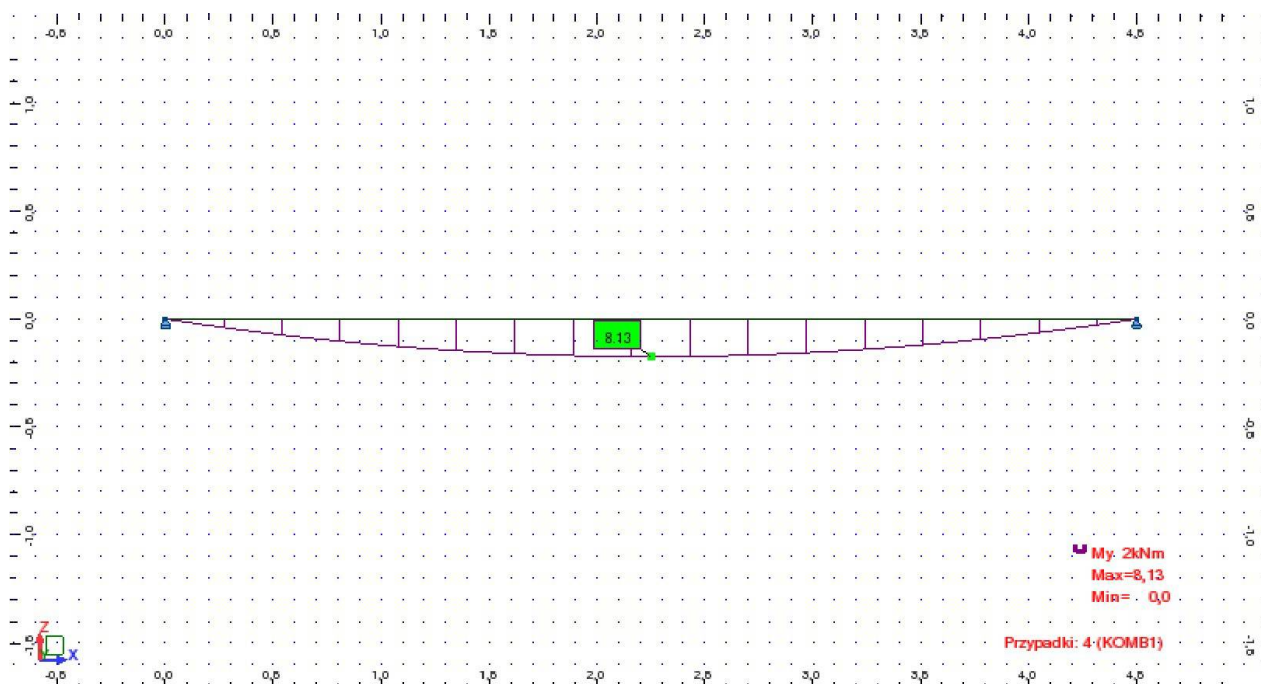
Wyposażenie wnętrz:

- Pomieszczenie socjalne 02
 - zlew (wg. proj. sanitarnego) wpuszczany w blat. Szafka pod zlewem metalowa o wymiarach w rzucie 60×50cm (z nóżkami), szt. 1
 - Pojemnik na odpadki bytowe w szafce pod zlewem
 - szafka metalowa (socjalna) o wymiarach 40×49×180cm z nóżkami wysokości 14cm – szt. 2
 - biurko metalowe o wym. w rzucie 80×140cm, z kontenerkiem metalowym podwieszanym do blatu (bądź osobnym, na nóżkach) – szt. 1
 - krzesło obrotowe – szt. 1
- Szatnia odzieży 03
 - szafka metalowa BHP o wym. 40×49×180cm z nóżkami wysokości 14cm – szt. 2. Szafka powinna posiadać otwory wentylacyjne,
 - umywalka
 - szafka metalowa BHP o wym. 40×49×180cm z nóżkami wysokości 14cm – szt. 1. Szafka powinna posiadać otwory wentylacyjne (szafki na odzież).
 - szafka metalowa BHP o wym. 30×49×180cm z nóżkami wysokości 14cm – szt. 1. Szafka powinna posiadać otwory wentylacyjne (szafka na środki czystości),
- Natrysk 04
- WC 05
 - umywalka

Budynek będzie wyposażony w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz elektryczne: ogólnobudowlane, elektroenergetyczne, sterowania i pomiarową.

OBLICZENIA PŁATWI





OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: *PN-90/B-03200*

TYP ANALIZY: *Weryfikacja prętów*

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka_1

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50$ $L = 2.25$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.10+3*1.50

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa

$E = 205000.00$ MPa



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 160

$h = 16.0$ cm

$b = 8.2$ cm

$t_w = 0.5$ cm

$t_f = 0.7$ cm

$A_y = 12.14$ cm²

$I_y = 869.00$ cm⁴

$W_{ely} = 108.62$ cm³

$A_z = 8.00$ cm²

$I_z = 68.30$ cm⁴

$W_{elz} = 16.66$ cm³

$A_x = 20.10$ cm²

$I_x = 3.61$ cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_y = 8.13$ kN*m

$M_{ry} = 23.35$ kN*m

$M_{ry_v} = 23.35$ kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1



$z = 1.00$

$L_d = 4.50$ m



$La_L = 1.46$

$N_z = 68.24$ kN

$N_w = 704.51$ kN

$M_{cr} = 14.42$ kN*m

$\phi L = 0.44$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$M_y / (\phi L \cdot M_{ry}) = 8.13 / (0.44 \cdot 23.35) = 0.79 < 1.00$ (52)

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_y = 0.0$ cm $< u_{y \max} = L/250.00 = 1.8$ cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$u_z = 0.4$ cm $< u_{z \max} = L/250.00 = 1.8$ cm

Zweryfikowano

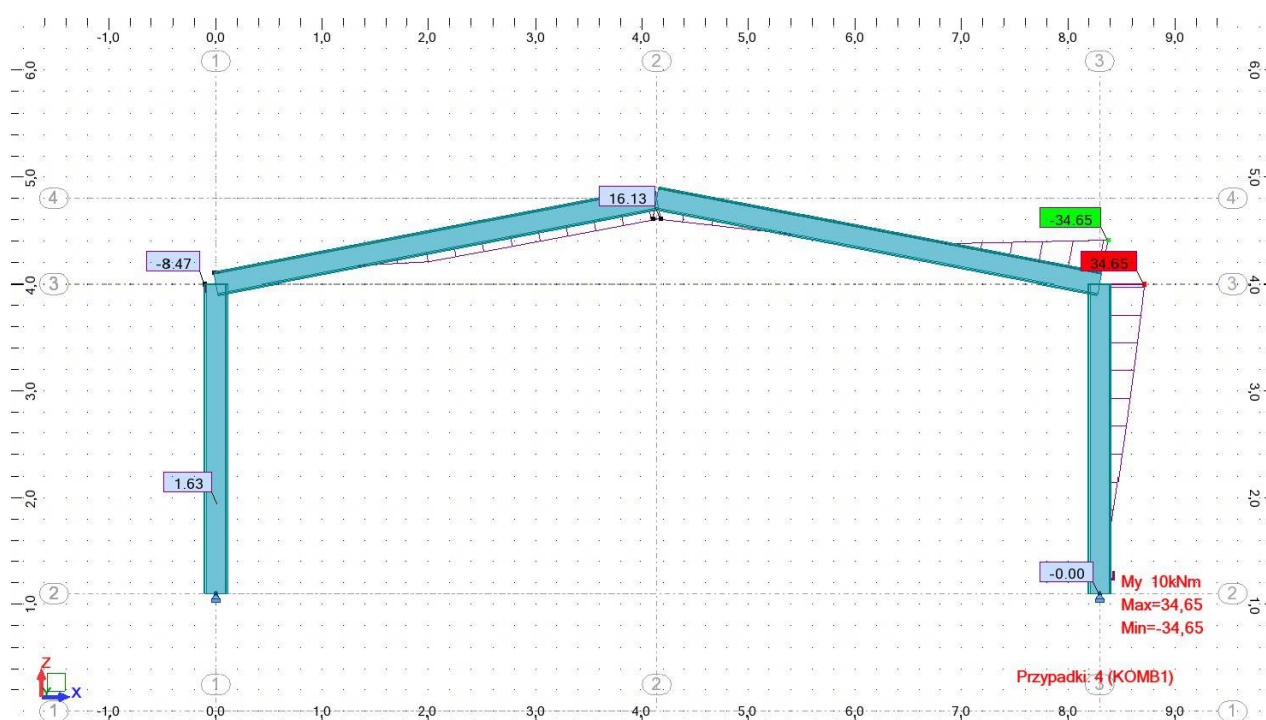
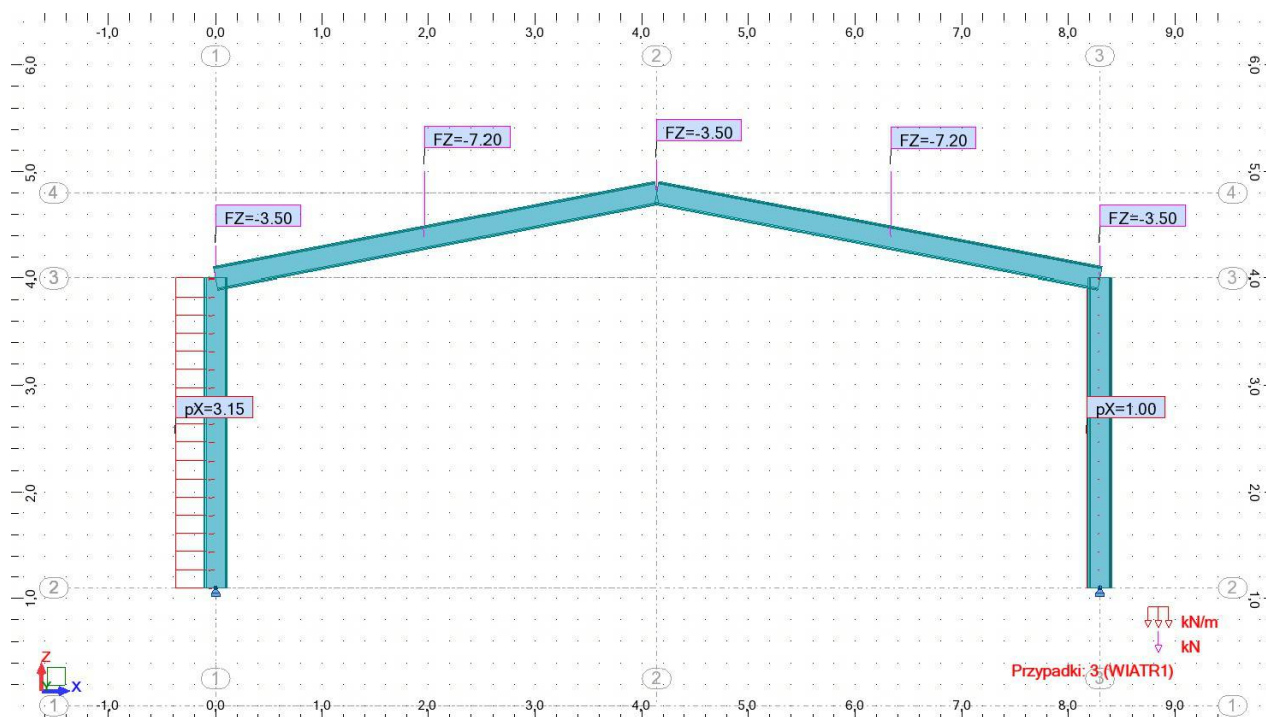
Decydujący przypadek obciążenia: 3 SN1

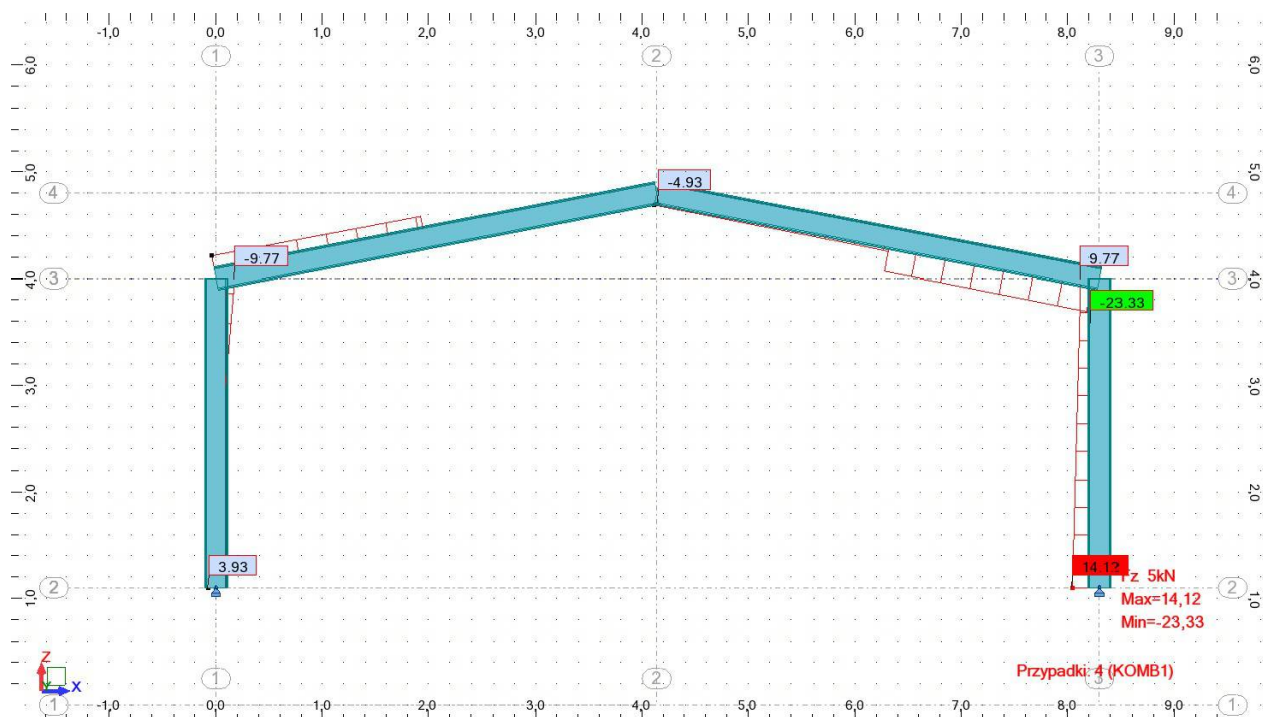


Przemieszczenia Nie analizowano

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWEJ HALI





OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH

NORMA: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 2 Słup_2
2.90 m

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.10+3*1.50

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZESZKROJU: IPE 220

$h = 22.0 \text{ cm}$

$gM0 = 1.00$

$gM1 = 1.00$

$b = 11.0 \text{ cm}$

$A_y = 22.92 \text{ cm}^2$

$A_z = 15.91 \text{ cm}^2$

$A_x = 33.40 \text{ cm}^2$

$t_w = 0.6 \text{ cm}$

$I_y = 2770.00 \text{ cm}^4$

$I_z = 205.00 \text{ cm}^4$

$I_x = 9.10 \text{ cm}^4$

$t_f = 0.9 \text{ cm}$

$W_{ply} = 285.41 \text{ cm}^3$

$W_{plz} = 58.11 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 25.64 \text{ kN}$

$M_{y,Ed} = 34.65 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$N_{c,Rd} = 784.90 \text{ kN}$

$M_{y,pl,Rd} = 67.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$N_{b,Rd} = 356.01 \text{ kN}$

$M_{y,c,Rd} = 67.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{y,N,Rd} = 67.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$V_{z,Ed} = 9.77 \text{ kN}$

$V_{z,c,Rd} = 215.87 \text{ kN}$

KLASA PRZESZKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

Ly = 2.90 m Lam_y = 0.34
Lcr,y = 2.90 m Xy = 0.97
Lamy = 31.84 kyy = 0.79



względem osi Z:

Lz = 2.90 m Lam_z = 1.25
Lcr,z = 2.90 m Xz = 0.45
Lamz = 117.06

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.03 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.52 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.05 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$\Lambda_{\lambda,y} = 31.84 < \Lambda_{\lambda,max} = 210.00 \quad \Lambda_{\lambda,z} = 117.06 < \Lambda_{\lambda,max} = 210.00 \quad \text{STABILNY}$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.44 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.28 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Przemieszczenia

$$v_x = 1.3 \text{ cm} < v_{x,max} = L/150.00 = 1.9 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 3 WIATR1

$$v_y = 0.0 \text{ cm} < v_{y,max} = L/150.00 = 1.9 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: EN 1993-1:2005/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 4 Belka_4
4.24 m

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L =

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 KOMB1 (1+2)*1.10+3*1.50

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) fy = 235.00 MPa



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 220

h=22.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=11.0 cm	Ay=22.92 cm ²	Az=15.91 cm ²	Ax=33.40 cm ²
tw=0.6 cm	Iy=2770.00 cm ⁴	Iz=205.00 cm ⁴	Ix=9.10 cm ⁴
tf=0.9 cm	Wply=285.41 cm ³	Wplz=58.11 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N _{Ed} = 13.45 kN	M _{y,Ed} = -34.65 kN*m
N _{c,Rd} = 784.90 kN	M _{y,pl,Rd} = 67.07 kN*m
N _{b,Rd} = 784.90 kN	M _{y,c,Rd} = 67.07 kN*m
	M _{y,N,Rd} = 67.07 kN*m
	M _{b,Rd} = 37.74 kN*m

V_{z,Ed} = -18.17 kN
V_{z,c,Rd} = 215.87 kN

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$

$M_{cr} = 43.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$

Krzywa, LT - b

$X_{LT} = 0.55$

$L_{cr,low} = 4.24 \text{ m}$

$\lambda_{m_LT} = 1.25$

$f_{i,LT} = 1.23$

$X_{LT,mod} = 0.56$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

$k_{yy} = 1.00$



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.02 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$

$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.52 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$

$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.08 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.92 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$

$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) = 0.94 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$

$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/g_{M1}) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/g_{M1}) = 0.94 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y,max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$u_z = 0.1 \text{ cm} < u_{z,max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$

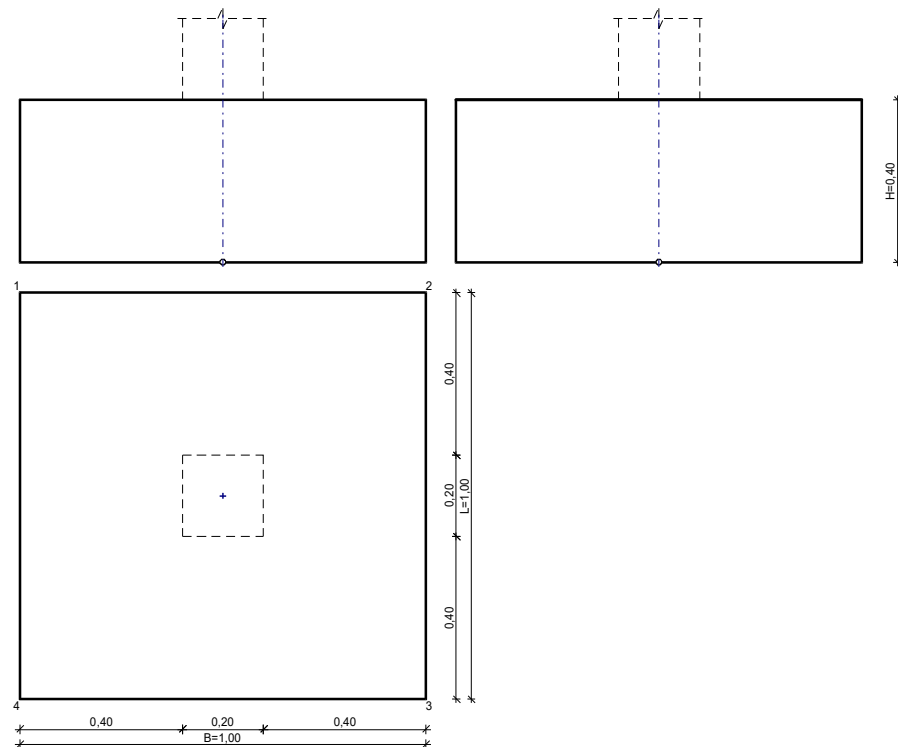
Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 3 WIATR1

Profil poprawny !!!

OBLICZENIA FUNDAMENTÓW

SZKIC FUNDAMENTU



$V = 0.40 \text{ m}^3$

GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **stopa prostopadłościenna**

B = 1,00 m L = 1,00 m H = 0,40 m

B_s = 0,20 m L_s = 0,20 m e_B = 0,00 m e_L = 0,00 m

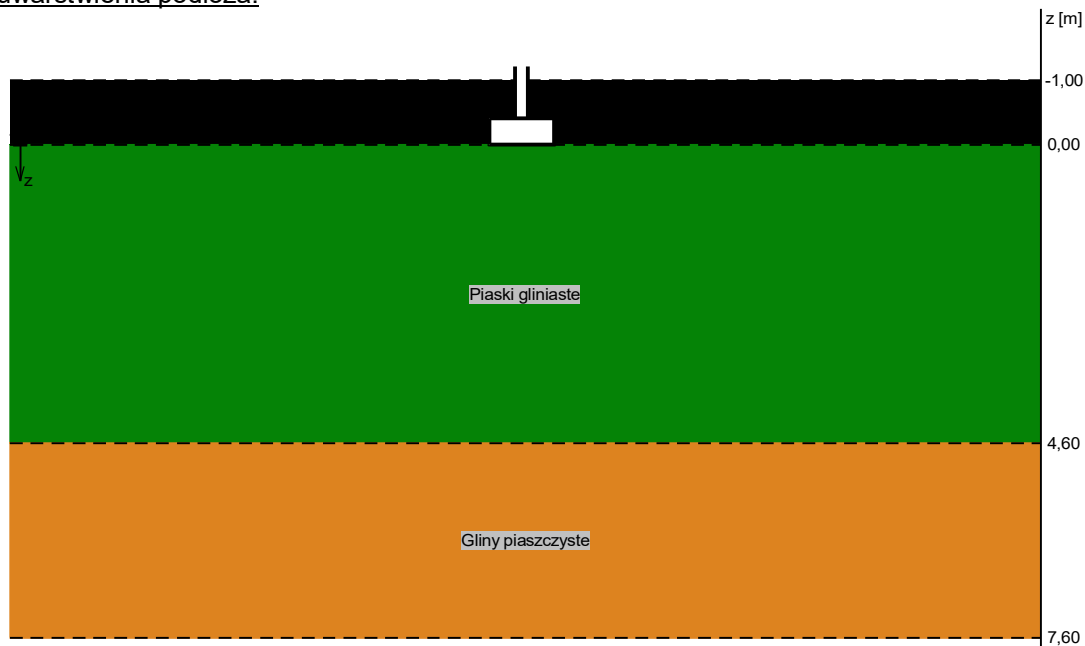
Posadowienie fundamentu:

D = 1,00 m D_{min} = 1,00 m

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

N r	nazwa gruntu	h [m]	nawodn iona	(n) ρ _o 3 [t/m ³]	γ _{f,min}	γ _{f,max}	(r) o φ _u [°]	(r) c _u [kPa]	M ₀ [kPa]	M [kPa]
1	Piaski gliniaste	4,60	nie	2,10	0,90	1,10	17,82	31,58	36039	40039
2	Gliny piaszczyste	3,00	nie	2,10	0,90	1,10	16,26	28,14	28843	32045

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N r	typ obc.	N [kN]	TB [kN]	MB [kNm]	TL [kN]	ML [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasypka:

3
Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: γ_{f,min} = 0,90; γ_{f,max} = 1,20

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B25** (C20/25) → f_{cd} = 13,33 MPa, f_{ctd} = 1,00 MPa, E_{cm} = 30,0 GPa

3
Ciężar objętościowy ρ = 24,0 kN/m³
Maksymalny rozmiar kruszywa d_g = 16 mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: A-IIIN (**RB500**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12 \text{ mm}$

Średnica prętów wzdłuż boku L $\phi_L = 12 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0 \text{ cm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 85 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: $0,50$

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 778,6 \text{ kN}$

$$N_r = 54,4 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 778,6 \text{ kN} = 630,6 \text{ kN} \quad (8,6\%)$$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 31,5 \text{ kN}$

$$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 31,5 \text{ kN} = 22,7 \text{ kN} \quad (0,0\%)$$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 24,50$

kNm

$$M_o = 0,00 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 24,5 \text{ kNm} = 17,6 \text{ kNm} \quad (0,0\%)$$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,03 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,02 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,06 \text{ cm}$

$$s = 0,06 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (5,9\%)$$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,44 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **6 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,44 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **6 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 6,79 \text{ cm}^2$

Wiata pod agregat prądotwórczy

Wiata pod agregat prądotwórczy umieszczona będzie przy ścianie pod-zach. budynku techniczno-socjalnego – obiekt nr 1.5

Powierzchnia zabudowy $10,57 \text{ m}^2$

Płyta pod agregat prądotwórczy o wymiarach w planie $4,94 \times 2,97 \text{ m}$ gr. 30 cm i wystająca ponad posadzkę 10 cm , zbrojona górami i dołem siatką z prętów $\#12 / 15 / 15 \text{ cm}$ (stal AIIIIN). Płyta ułożona na pospółce gr. 100 cm stabilizowanej cementem (w proporcji 1:6) i zagęszczanej mechanicznie, co 20 cm do $I_D > 0,6$.

Wiata graniczy z zielenią i z nawierzchnią drogi. Od strony zieleni jest on ograniczony typowymi krawężnikami drogowymi.

7.3. Zbiorniki uśredniające ścieków sanitarnych ob. 2A, 2B

Zbiorniki uśredniające zaprojektowano w postaci częściowo zagłębionych w ziemi, okrągłych jednokomorowych zbiorników monolitycznych żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45 XC2. Zbiorniki przykryte monolityczną płytą żelbetową z włazem kanałowym wejściowym $\phi 600$ i serwisowym $\phi 600$, oraz otworem na komin wentylacyjny $\phi 110$ i otworem $\phi 110$ na żuraw. Otworowanie w płycie wierzchniej wykonać zgodnie z rysunkiem. Grubość ścian 25 cm , płyty dennej 25 cm i grubość przykrywy 15 cm . W ścianach zbiorników należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i osadzić klamry złączowe w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Komora zasuw zaprojektowana z prefabrykowanych kręgów ściennych montuje się na monolitycznej płycie fundamentowej wykonanych z betonu szczelnego C35/45 XC2. Średnica wewnętrzna wynosi $1,50 \text{ m}$, a grubość 25 cm , należy go wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20 cm i wykonanej izolacji matami hydroizolacyjnymi z membraną polimerową Voltex.. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktów: 7.1 i 7.2. bioreaktora.

Kręgi układać na uszczelki samosmarujące SDV.

Średnica wewnętrzna:	$1,50 \text{ m}$,
Wysokość w świetle:	$4,00 \text{ m}$,
Powierzchnia zabudowy:	$2,55 \text{ m}^2$,
Powierzchnia zabudowy Ob. 2A, 2B:	$47,58 \text{ m}^2$,
Powierzchnia zabudowy(całość):	$50,13 \text{ m}^2$,
Kubatura wewnętrzna (x3):	$84,82 \text{ m}^3$.

Rzędna spodu płyty:

98,65m n.p.m.

7.4 Płyta fundamentowa pod Bioreaktory ob. 3A

W ciągu drogi wewnętrznej, przy punkcie zlewnym do odbierania nieczystości z wozów asenizacyjnych projektuje się prostokątną tacę najazdową – o wymiarach 9,8×15,2m

Powierzchnia zabudowy 148,96m²

Poziom góry płyty żelbetowej – 104,90m n.p.m. Płytę zaprojektowano gr. 25cm z betonu C30/37 o klasie ekspozycji XF3. Płyta zbrojona przy górnej powierzchni siatką z prętów Ø12/25/25cm (stal A-IIIIN). Podkład betonowy gr. 10cm z betonu C18/20, ułożony na izolacji poziomej z folii budowlanej gr. 2mm. Warstwa pospółki gr. 65cm zagęszczana mechanicznie warstwami co 20cm do stopnia zagęszczenia ($I_D > 0,6$).

7.5 Zbiornik uśredniający osadu ob. 4

Zbiornik osadu zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika żelbetowego monolitycznego. Grubość ścian 15cm i płyty dennej 25cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i osadzić kłamry złączowe w miejscach podanych w projekcie technologicznym.

Średnica płyty dennej wynosi 3,30m, a grubość 25cm. Płytę denną zbiornika należy posadowić w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 10cm i wykonanej izolacji typu S1 z 2 warstw papy. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktów: 7.1 i 7.2. bioreaktora

Średnica wewnętrzna:	3,00m,
Wysokość w świetle	4,00m,
Powierzchnia zabudowy	8,55m ² ,
Kubatura wewnętrzna	28,27m ³ .
Rzędna spodu płyty dennej:	100,65m n.p.m.

7.6 Pompownia ścieków oczyszczonych ob. 5

Pompownię ścieków oczyszczonych zaprojektowano w postaci podziemnego, okrągłego jednokomorowego zbiornika z prefabrykowanych kręgów żelbetowych wykonanych z betonu szczelnego C35/45, klasa ekspozycji XC2, XD2, zbrojonych stalą A-IIIIN, przykrytego prefabrykowaną płytą żelbetową z włazami kanalizacyjnymi Ø600: serwisowymi 2 szt. i złączowym 1 szt., otworami na kominki wentylacyjne Ø110 zakończone wywiewkami z PVC-U, oraz otworem Ø120 na zamontowanie żurawia. W ścianach pompowni osadzić kłamry złączowe. Grubość ścian 15cm i płyty dennej 25cm, a płyty przykrywającej 15cm. W ścianach kręgów należy wykonać szczelne przejścia dla rur o średnicach i w miejscach podanych w projekcie technologicznym. Na kołowym prefabrykowanym kręgu z dnem o przekroju pionowym w kształcie litery „U wykonanym z betonu szczelnego C35/45 XC2, montuje się prefabrykowane kręgi ścienne. Średnica płyty dennej wynosi 3,30m, a gr. 25cm. Płytę denną należy wykonać w wykopie na ułożonej warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 20cm i wykonanej izolacji matami hydroizolacyjnymi z membraną polimerową Voltex.

Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wg punktów: 7.1 i 7.2.

Kręgi układać na uszczelki samosmarujące SDV.

Średnica wewnętrzna:	2,00m,
Wysokość w świetle:	4,00m,
Powierzchnia zabudowy:	3,14m ² ,
Kubatura wewnętrzna:	12,56 m ³
Rzędna spodu płyty dennej:	100,65m n.p.m.

7.1.1 Środowisko korozyjne

Dla zabezpieczenia prętów zbrojenia przed korozją w projekcie przewidziano ochronę materiałowo-strukturalną zakładając minimalny stopień wodoszczelności betonu W8 i mrozoodporności F150. Konstrukcję obliczono na rysoodporność min. 0,1 mm.

W ścianach przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 4 cm. W płycie dennej przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 5 cm. Dla osiągnięcia technologicznej szczelności betonu przyjęto beton szczelny C30/37 o klasie ekspozycji XC2, XD2, XA2

- dobór kruszywa mineralnego nienasiąkliwego wg krzywej przesiewu dla betonów szczelnych
- wskaźnik $w/c < 0,50$
- zastosowanie cementu w ilości min. 320 kg/m^3 - cement hutniczy CEM III /A 32.5 NW/NA – cement niskokaloryczny i wolnowiążący.
- agresywność środowiska XA2
- Beton konstrukcyjny powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie.

Stal zbrojeniowa gatunku A-IIIN i A-0.

7.6 Ogrodzenie

Projektuje się mur ogrodzeniowy zagłębiony 1,0m poniżej poziomu terenu i wyniesiony ponad teren około 20cm. Zaprojektowany z betonu C20/25 i stali A-IIIN i A-I, otulina 5cm, zbrojony prętami $\phi 12$ i $\phi 6$ w rozstawach zgodnych z częścią rysunkową.

Projektuje się ogrodzenie wykonane w konstrukcji stalowej z rur kwadratowych 60x60x3mm, 40x40x2mm, 20x20x2mm, Rozstaw słupków ogrodzeniowych co 2,5m, pomiędzy słupkami rozpięta siatka ogrodzeniowa. Słupki i siatka zatopione w murze ogrodzeniowym oraz montowane do słupków. Przy profilach z rur kwadratowych 20x20x2mm rozpięty drut kolczasty.

8. IZOLACJE

We wszystkich monolitycznych i prefabrykowanych elementach żelbetowych, dla zabezpieczenia konstrukcji przed korozyjnym działaniem magazynowanych ścieków, przewidziano zastosowanie ochrony materiałowo-strukturalnej. W tym celu obiekty zaprojektowano z betonów konstrukcyjnych szczelnych w klasie C30/37 i klasie ekspozycji XC2, XA2, XD2, zachowując odpowiednią otulinę zbrojenia pokazaną na rysunkach.

Powierzchnie betonowe wewnętrzne i zewnętrzne muszą być równe, gładkie, bez „raków”, pustek, ubytków porowatości, zbyt dużej chropowatości i nacieków oraz uskoków betonowych.

8.1 Izolacje zewnętrznych powierzchni betonowych

Wszystkie powierzchnie betonowe ścian pionowych zewnętrznych nieobsypanych gruntem oraz powierzchnia pozioma korony zbiornika należy zabezpieczyć powłoką na bazie żywicy akrylowej do zabezpieczania powierzchni betonowych. Szczegóły nanoszenia wg. instrukcji wybranego producenta.

8.2 Izolacje wewnętrznych powierzchni betonowych

Wszystkie powierzchnie pionowe wewnętrzne ściany zbiornika stykające się ze ściekami w pasie ruchomego zwierciadła ścieków aż do górnej krawędzi ściany zbiornika pokryć powłoką na bazie żywicy epoksydowej z drobnym piaskiem kwarcowym do zabezpieczania powierzchni betonowych – dwie warstwy po 2÷3 mm każda.

⇒ Parametry dane techniczne produktu:

- Odporność chemiczna na pH 2÷12
- Max wielkość kruszywa (mm) 0,63

- Gęstość suchej mieszanki (g/cm³) $1,20 \pm 5\%$
- Konsystencja robocza, cm $12,0 \pm 1$
- Czas wstępnego twardnienia, min ≥ 60
- Woda do mieszania (% do wagi produktu) 26 ± 2
- Wytrzymałość na ściskanie ≥ 50 [MPa] (wg PN-EN 1015-11),
- Wytrzymałość na zginanie ≥ 9 [MPa] (wg PN-EN 1015-11),
- Skurcz po okresie twardnienia średnio 0,77 ‰ (wg PN-EN 12617-4),
- Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego - przyczepność do betonu ≥ 2 [MPa] (wg PN-EN 1542/Procedura badawcza metodą „pull off” IBDiM PB/TM-1/6),
- Wytrzymałość na odrywanie po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie $-18^{\circ}\text{C}/18^{\circ}\text{C} \geq 2$ MPa (wg PN-EN 1542/Procedura badawcza IBDiM PB/TM-1/6),
- Nasiąkliwość wodą, % $\leq 12,0$
- Wodoszczelność – brak przecieku przy ciśnieniu 0,4 [MPa]
- Wytrzymałość parcia na powłokę [atm}: - pozytywne 10, - negatywne 3,5.

Szczegóły nanoszenia wg instrukcji wybranego producenta.

8.3 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy stalowe wewnętrzne oczyścić do I-go stopnia czystości, a następnie dwa razy zagruntować i pokryć farbą chloro-kauczukową w kolorze wg pkt. 10.

Elementy stalowe zewnętrzne ocynkować ogniowo.

Elementy bezpośrednio narażone na działanie ścieków oraz narażone na rozpryskowe działanie ścieków zabezpieczyć wg opisu w projekcie technologicznym.

9. INSTALACJE

Budynek wyposażony będzie w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz elektryczne: ogólnobudowlane, elektroenergetyczne, sterowania i pomiarową. Szczegółowe opisy zawarte w projektach branżowych.

10. WARUNKI BHP I P. POŻ.

Roboty budowlano – montażowe przy realizacji projektowanych obiektów oraz przy ich eksploatacji należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, a szczególnie zawartymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)
- Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków (Dz. U. nr 96, poz. 438)

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. (Dz. U. nr 21, poz. 73)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. nr 96, poz. 437)
- „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom II. Instalacje sanitarne”
- „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.” PKTSGiK Warszawa 1996r.
- Obiekty oczyszczalni ścieków w grupie PM o $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$. oraz nie zagrożone wybuchem.
- Klasa odporności pożarowej obiektów „E” SRO
- Warunki ewakuacji zapewniono przez wyjście ewakuacji o szerokości 0,9m przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.
- Obiekty – instalacja elektryczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 10l/s – hydrant naziemny $\varnothing 80$.
- Podręczny sprzęt gaśniczy jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg/3 dm^3 na 300 m^2 chronionej powierzchni.
- Drewno więźby dachowej nad budynkiem technicznym zostanie zabezpieczone środkiem ogniochronnym do granic słabego rozprzestrzeniania się ognia. W części jednoprzestrzennej budynku dach ocieplony płytami z wełny mineralnej (12cm) z podbitką z płyt gipsowo – kartonowych ogniochronnych lub równoważny, grubości 12,5mm.

Proponowana oczyszczalnia ścieków pracująca w oparciu o zaprojektowaną technologię, działać będzie automatycznie i nie wymaga stałej obsługi.

Obiekt w niniejszym opracowaniu jest obiektem inżynierskim, niezagrożonym wybuchem i zalicza się do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 . Budynek jednokondygnacyjny o konstrukcji niepalnej. Wyposażenie obiektu w 2 gaśnice proszkowe ABC 4 kg. Budynek ma wyjście awaryjne.

Na terenie oczyszczalni ścieków nie występuje zagrożenie wybuchem.

11.KOLORYSTYKA

Lp	Element	Proponowany kolor	Zaakceptowany kolor
Elementy zewnętrzne			
1	Dach – pokrycie	Szary	RAL 9006 lub 9007
2	Dach – rynny i rury spustowe	Szary	
3	Dach – obróbki blacharskie	Szary	
4	Ściany zewnętrzne	Szary	RAL 9006 lub 9007
5	Ściany zewnętrzne – cokół	Cegły	
6	Stolarka – drzwi zewnętrzne	Ciemno szary	
7	Stolarka – okna	Biały	
8	Przykrycie bioreaktora	Zielony	
9	Przykrycie wiaty pod agregat prądotwórczy	Zielony	
10	Zbiorniki - ściany zewnętrzne	Surowy beton	
11	Schodki metalowe i barierki	Ocynkowane	

Elementy wewnętrzne			
1	Ściany i sufity – malowane	Biały – kość słoniowa	
2	Ściany – glazura	Jasno – zielony	
3	Podłogi – gres	Szary	
4	Podłogi – pomieszczenia socjalne – gres	Szaro – zielone	
5	Stolarka – drzwi wewnętrzne	Biały	

12. WYTYCZNE WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH.

12.1. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050

"Roboty ziemne budowlane - wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. BN-83/8836-06 - "Przewody podziemne - roboty ziemne - wymagania i badania przy odbiorze"

Wykopy w miejscach kolizji z gospodarką podziemną należy wykonać ręcznie z oszalowaniem wykopów z jednoczesnym zabezpieczeniem gospodarki podziemnej przed uszkodzeniem.

Zasypywanie wykopów należy wykonać zgodnie z punktem 2.3.7 normy PN-68/B-06050 i punktem 2.3.9. normy BN-66/8973-01 ziemią bez zanieczyszczeń niezamarzniętą z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami o grubości przyjętej dla danej metody zagęszczania.

Zasypywanie wykopów należy wykonywać piaskiem z dokładnym zagęszczeniem układanych warstw. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić zgodnie z normą PN-75/S-96015 -0 "Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego" w górnej warstwie do głębokości 20 cm -103%; do głębokości 50 cm - 100%.

12.2. Roboty betonowe i żelbetowe.

Należy wykonywać zgodnie z normą PN-63/B-06251 "Roboty betonowe i żelbetowe wymagania techniczne" i rysunkami konstrukcyjnymi.

Otuliny prętów zbrojeniowych przewidziane projektem winny być bezwzględnie zachowane.

Połączenia elementów prefabrykowanych wypełnić zaprawą cementową kl. M10 po uprzednim oczyszczeniu wodą powierzchni łączonych.

Obciążenie konstrukcji betonowych i żelbetowych można dokonywać po osiągnięciu przez beton normowanej wytrzymałości.

12.3. Roboty prowadzone w okresie jesienno-zimowym

Wykonywać zgodnie z wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie jesienno-zimowym przy temperaturze do - 15°C wyd. I TB z 1976 r. Konstrukcje budowlane i wykopy zabezpieczyć przed ujemnym działaniem mrozu i opadów atmosferycznych.

12.4. W trakcie wykonywania - zasypywania wykopów i robót budowlanych.

Należy przestrzegać przepisów bhp i ruchu drogowego, w szczególności przepisy zawarte w Rozporządzeniu MB i PMB z dnia 1972.03.28 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z 10 kwietnia 1972 roku).

UWAGI:

- 1. Wykopy należy ogrodzić, oznakować na noc oświetlić i zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP tak, aby nie było dostępu dla osób niepowołanych.**
- 2. Wykopy należy wykonywać jako wąsko przestrzenne z odeskowaniem wypraskami i rozparciem na boki.**
- 3. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi.**
- 4. Wszystkie wymiary na rysunkach podawane są w centymetrach (konstrukcje stalowe w mm)
Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku
Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze.
W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.**
- 5. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą, bieżącą koordynacją międzybranżową.**
- 6. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują :**
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg 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**

WYKORZYSTANIE NIEZGODNE Z UMOWĄ I DOKONYWANIE ZMIAN BEZ

ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE

13. INFORMACJA ZASAD BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY WYKONYWANIU ROBÓT BUDOWLANYCH I MONTAŻOWYCH

DLA BUDOWY MECHANICZNO-BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW BYTOWYCH W GM. ULAN MAJORAT

1. Zakres robót budowlanych

- przepompowni ścieków, wykonanie i umocnienie wykopów przy przewiertach i sieciach.
- roboty ziemne, wykonanie i szalowanie wykopów, przepompowni ścieków,
- wykonanie i umocnienie wykopów przy przewiertach i sieciach.
- wykonanie elementów betonowych i żelbetowych,
- izolacje przeciwwilgociowe,
- izolacje termiczne,
- malowanie ścian zewnętrznych, wewnętrznych i sufitów,
- montaż ceramicznych płytek podłogowych i ściennych.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać zagospodarowanie placu budowy, które powinno obejmować:

- ogrodzenie terenu budowy,
- przygotowanie wjazdu na plac budowy,
- przygotowanie przejść dla ruchu pieszego,
- przygotowanie stanowisk pracy, odległość stanowiska pracy od linii energetycznych nie może być mniejsza niż 2,0 m,
- plac budowy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- przygotować wjazd i stanowiska dla maszyn budowlanych tak, aby podczas pracy nie zaczęły o linie energetyczne,
- należy zapewnić sztuczne oświetlenie placu budowy.
- przy pracach stosować okulary ochronne,
- używać ubrania i rękawice ochronne.

3. Roboty ziemne

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5 m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – roboty rozładunkowe i montażowe,
- roboty wykonywane w pobliżu kabli energetycznych ,
- prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów,
- roboty montażowe prowadzone w przestrzeniach zamkniętych –zbiorniki, studnie.

4. Roboty zbrojarskie

Przy pracach zbrojarskich należy:

- stanowisko przygotowania zbrojenia przygotować tak, aby podczas transportu prętów i wykonywania zbrojenia nie doszło do poranienia pracowników,
- przy cięciu prętów szlifierką stosować okulary ochronne,
- używać rękawice ochronne.

5. Betonowanie i przygotowanie zaprawy murarskiej

Przy korzystaniu z betonu towarowego należy przygotować bezpieczny wjazd na działkę i stanowisko pracy dla pompy i specjalistycznego samochodu do przewozu betonu. W czasie zalewania betonem oraz do czasu wstępnego związania betonu należy;

- dopilnować aby pod stropami nie znajdowali się ludzie,
- kontrolować na bieżąco stan szalunków, rozpór i stempli,
- przygotowywać zaprawę murarską w betoniarce z odpowiednią osłoną i bezpiecznym połączeniem elektrycznym,
- sprawdzić ruch obrotowy betoniarki “na sucho”,
- składniki zaprawy wsypywać tak, aby nie doszło do zaprószenia oczu pracowników,
- używać rękawic ochronnych.

6. Roboty dachowe

- podnoszone belki zabezpieczyć linami przed niekontrolowanym obrotem,
- sprzęt stosować zgodnie z instrukcją obsługi,
- do pracy na dachu używać zabezpieczeń linowych i zapewnić stabilną pozycję pracy,
- materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem,
- elementy drewniane z rozbiórki należy oczyścić z zaprawy i betonu i powyciągać z nich gwoździe.

7. Praca na rusztowaniach

- stosować rusztowania atestowane,

- rusztowania ustawiać na wyrównanym i trwałym podłożu oraz sprawdzać okresowo stabilność konstrukcji,
- nie przekraczać wysokości właściwych dla danego typu rusztowania,
- kotwić rusztowanie do ściany zgodnie z konstrukcją sprzętu,
- stosować pomosty robocze i deski krawężnikowe zgodnie z typem rusztowania oraz zapewnić bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- nie przeprowadzać montażu i demontażu rusztowania przy ograniczonej widoczności,
- przy pracy na rusztowaniu oraz na wysokości powyżej 2,0 m od terenu należy wykonać bariery ochronne o wysokości 1,1 m oraz zabezpieczenia (daszki lub siatki ochronne) dla stanowisk i przejść znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie stanowiska pracy na wysokości,
- na rusztowaniu należy zamontować tablicę informującą o dopuszczalnej wielkości obciążenia oraz tablicę informującą o pracach na wysokości,
- materiały składowane na wysokości należy zabezpieczyć przed spadnięciem,
- na pomostach nie wolno prowadzić prac takich jak – rąbanie siekierą, cięcie piłą itp.

8. Transport materiałów na wyższe kondygnacje

Stanowisko operatora wciągarki przyściennej powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6,0 m od konstrukcji wciągu przy czym operator powinien mieć możliwość obserwowania ruchu na całej długości wciągu. Zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających maksymalny udźwig wciągarki. Zabronione jest przebywanie osób pod transportowanym ciężarem.

Dla wykonywania prac montażu krokwi, murlat należy przygotować plac dla postoju dźwigu samochodowego i manewru ramienia dźwigu, tak aby nie stwarzać niebezpieczeństwa dla osób pracujących i osób postronnych.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających

niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

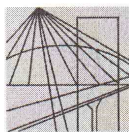
- pracowników należy wyposażyć w podstawowy ubiór roboczy – rękawice, kaski, ubrania ochronne,
- osoby wykonujące prace specjalistyczne należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej zależnie od wykonywanej pracy tj.: okulary lub tarcze ochronne, uprząże z linami, fartuchy ochronne itp.,

- każdy pracownik pracujący na wysokości powinien posiadać aktualne badania dopuszczające go do pracy na wysokości,
- przy wykonywaniu pracy na wysokości pracownicy muszą być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budynku lub rusztowań,
- zabrania się używania daszków ochronnych jako rusztowań czy miejsc składowania narzędzi i materiałów,

na budowie należy wywiesić na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji.

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, przestrzegając przepisów BHP przy robotach budowlanych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. nr 47).

14. ZAŁĄCZNIKI - UPRAWNIENIA ZESPOŁU PROJEKTOWEGO I ZAŚWIADCZENIA Z MOIIB



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-125/2006/06

Wrocław, 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.*) oraz § 28 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578*) i § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 96, poz. 817*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

Tomasz Walczak

magister inżynier z kierunku budownictwo

urodzony dnia 24 sierpnia 1978 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 63/DOŚ/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Tomasz Walczak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Walczak
Ul. Zielińskiego 32/10
53-534 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk

Pan Tomasz Walczak jest uprawniony:

W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 3 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

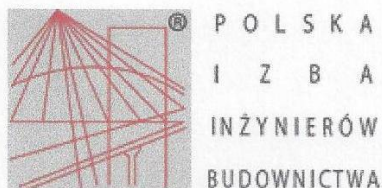
Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Mgr inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-WFL-WD8-UYU *

Pan Tomasz Walczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0476/06
adres zamieszkania ul. Zielińskiego 32/10, 53-534 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

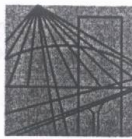
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-28 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-105/2004/04

Wrocław, 10 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

Radosław Tatko

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 3 marca 1972 r. w Jeleniej Górze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 130/DOŚ/04

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 12/OKK/04 z dnia 10 grudnia 2004r. stwierdziła, że Pan Radosław Tatko posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Radosław Tatko
Ul. Drzewieckiego 27/7
55-231 Jelcz-Laskowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr Inż. Bronisław Wośiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Gzapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Pan Radosław Tatko jest upoważniony:

- I. W specjalności **konstrukcyjno-budowlanej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania 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.**
- II. Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i ust. 3b w/w rozporządzenia MGPIB, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:
- 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.
- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia MGPIB, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr Inż. Bronisław Wośtek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-ZUJ-YM6-KKW *

Pan Radosław Tatko o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0121/05
adres zamieszkania ul. Drzewieckiego 27/7, 55-231 Jelcz Laskowice
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-18 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.



U R Z Ä D
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 30 kwietnia 1982 r.

Nr ewidencyjny St-226/82

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

S T W I E R D Z A M

że Ob. BARBARA ALICJA KASZYŃSKA - WRZOSEK
magister inżynier architekt c. Janusza

urodzony(a) dnia 29.04.1949 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
p r o j e k t a n t a

w specjalności a r c h i t e k t o n i c z n e j

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych — z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



1 up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
1-ca Naczelnego Architekta Warszawy

HK/

Druk COIB z. 191/77 n. 5000



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Barbara Alicja KASZYŃSKA-WRZOSEK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **St-226/82**, jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0336**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-07-2016 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0336-4698-F4Y9-E4EB-B558

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów
ul. Królewska 27, pok. 323, 00-060 Warszawa

numer sprawy: MA/KK/163/04
numer ewidencyjny uprawnień: MA/068/04

Warszawa, dnia 17 grudnia 2004 roku

DECYZJA NR KK/073/04

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016); art. 11 i 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 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany:

Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387 oraz z 2003 r., Nr 130, poz. 1188 i Nr 170, poz. 1660), oraz 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, zm.: Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Dz. U. z 2002 r. Nr 134, poz. 1130, Dz. U. 2003 r. Nr 175, poz. 1704), po rozpatrzeniu wniosku i na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, jak też na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów

stwierdza się, że

Pani magister inżynier architekt **AGNIESZKA KATARZYNA BOJDECKA**
urodzona dnia 27 marca 1972 roku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i otrzymuje uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodniczący OKK MOIA

arch. Antoni Beill

Wiceprzewodniczący OKK MOIA

arch. Edward Wysocki

Sekretarz OKK MOIA

arch. Tomasz Błuszkowski

Członek OKK MOIA

arch. Janusz Pachowski

Członek OKK MOIA

arch. Andrzej Sowa

Członek OKK MOIA

arch. Anna Wojterska - Talarczyk

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: AGNIESZKA KATARZYNA BOJDECKA
2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa
3. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
 - Okręgowa Rada Izby Architektów.
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agnieszka Katarzyna BOJDECKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/068/04**, jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1731**.

Członek czynny od: 12-04-2005 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 31-05-2016 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-1731-9224-287A-36D8-EB74

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.