

ELEMENT II

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

DLA

ROZBUDOWY WIATY STALOWEJ MIEJSCA ZRZUTU OSADU ODWIROWANEGO NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU


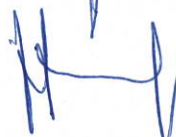
Inwestor: Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.
ul. Elizy Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk

Adres inwestycji: ul. Sportowa 73, 76-200 Słupsk. działka nr 59, obręb: 2 [0002]
jednostka ewidencyjna: 226301_1, miasto Słupsk
Identyfikator działki: 226301_1.0002.59

Kategoria obiektu budowlanego: VIII - inne budowle

Jednostka projektowa: „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o.
ul. Elizy Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk

Zespół projektowy:

imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień		podpisy
BRANŻA: ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA		
Projektant	inż. Janusz Czernichowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr AN/8346/419/83; nr ewid.: POM/BO/0721/01	
Sprawdzający	mgr inż. Henryk Żmuda – Trzebiatowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr UAN.8346/972/90; nr ewid.: POM/BO/5699/01	

URZĄD MIEJSKI
W SŁUPSKU
Wydział Budownictwa

załącznik nr I (z. nr 2/3)
do decyzji nr 105/2023
znak B.6440.106.2023.WM
z dnia 21.04.2023 r.

1. Zawartość opracowania

Lp.	Zawartość	Strona od	Strona do
1	Strona tytułowa	1	1
2	Zawartość opracowania	2	2
3	Oświadczenie projektantów	3	3
4	Spis treści	4	5
5	Projekt architektoniczno-budowlany – część opisowa	6	26
6	Uprawnienia i zaświadczenia o wpisie do izby projektantów	27	30
7	Projekt architektoniczno-budowlany – część graficzna – rys. od K-1 do K-8	-	-

2. Część rysunkowa - Spis dokumentacji rysunkowej

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	K-1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
2	K-2	RZUT PRZYZIEMIA	1:100
3	K-3	RZUT DACHU	1:100
4	K-4	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:100
5	K-5	RZUT BLACH TRAPEZOWYCH	1:100
6	K-6	PRZEKRÓJ A-A	1:50
7	K-7	PRZEKRÓJ B-B	1:50
8	K-8	ELEWACJA WSCHODNIA ELEWACJA ZACHODNIA	1:100

3. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z wymogami z art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany dla „ROZBUDOWY WIATY STALOWEJ MIEJSCA ZRZUTU OSADU ODWIROWANEGO NA TERENIE OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU, DZIAŁKA NR 59”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy:

imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	
BRANŻA: ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA	
Projektant	inż. Janusz Czernichowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr AN/8346/419/83; nr ewid.: POM/BO/0721/01
Sprawdzający	mgr inż. Henryk Żmuda – Trzebiatowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr UAN.8346/972/90; nr ewid.: POM/BO/5699/01

Projektant:

inż. Janusz Czernichowski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr AN/8346/419/83

Słupsk, czerwiec 2023 r.

Spis treści

1.	Zawartość opracowania	2
2.	Część rysunkowa - Spis dokumentacji rysunkowej	2
3.	Oświadczenie projektantów	3
	Spis treści	4
1	Podstawa opracowania	6
2	Zakres opracowania	6
3	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	6
4	Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy	6
4.1	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	6
5	Układ przestrzenny, forma architektoniczna i wymogi prawne	7
5.1	Forma architektoniczna i układ przestrzenny	7
5.2	Sposób dostosowania budowli do warunków wynikających z MPZP	7
6	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	7
6.1	Parametry projektowanej rozbudowy wiaty	7
7	Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego	8
7.1	Opinia geotechniczna	8
7.2	Sposób posadowienia	9
7.3	Układ konstrukcyjny	11
8	Informacja o liczbie lokali	11
9	Korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne	11
10	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	11
10.1	Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	11
10.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych (rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się)	11
10.3	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	11
10.4	Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, (odpowiednie parametry czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania)	12
10.5	Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	12
11	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	12
12	Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	12
12.1	Wewnętrzne instalacje sanitarne	12
12.2	Kanalizacja deszczowa	12
13	Warunki ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	12
13.1	Istniejąca wiatła magazynowania osadu odwirowanego	12
13.2	Określenie odległości obiektów strefy pożarowej I od innych budynków	13
13.3	Wyposażenie w gaśnice oraz punkty ze sprzętem gaśniczym	13
13.4	Informacje o sposobach zabezpieczenia instalacji użytkowych	13
13.5	Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób	13
13.6	Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń	13
13.7	Dojazdy pożarowe	13
13.8	Zapotrzebowanie w wodę ppoż.	13
13.9	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	13
13.10	Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych	14
14	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	14
14.1	Konstrukcja rozbudowy istniejącej wiaty	14
14.2	Układ konstrukcyjny wiaty	14
14.3	Stopy fundamentowe SF	15
14.4	Tolerancje wykonania montażu kotew KT-1	15
14.5	Słupy stalowe S-1	15
14.6	Rygle dachowe ram R-1	15
14.7	Konstrukcja dachu i stężenia połączenia dachowej	16

14.8	Stężenia ściennie.....	16
14.9	Pokrycie wiaty	16
14.10	Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie	16
14.11	Stal	16
14.12	Wymagania dotyczące jakości spoin	17
14.13	Połączenia śrubowe	17
14.14	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne	17
14.15	Izolacje cieplne i dźwiękowe	17
14.16	Wytyczne montażu konstrukcji wiaty	17
14.17	Zabezpieczenie antykorozyjne	18
14.18	Naprawa powłok malarskich istniejącej wiaty	19
14.19	Klasa wykonania konstrukcji stalowej wiaty	19
14.20	Ściany żelbetowe	23
14.21	Posadzka – płyta żelbetowa	24
15	Uwagi wykonawcze	24
16	Uwagi końcowe	26
17	Uprawnienia i zaświadczenia o wpisie do izby zawodowej	27

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Uchwała nr IX/58/15 Rady Miejskiej w Słupsku z dnia 25 marca 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Przy oczyszczalni” w Słupsku;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektowanej rozbudowy wiaty stalowej zrzutu odwirowanego osadu na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku, działka nr 59;
- Wizja lokalna terenu i obiektów istniejących,
- Wykonana inwentaryzacja wiaty;
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze. zm.);
- Obowiązujące normy, normatywy i przepisy prawa budowlanego.

2 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego branży architektoniczno-budowlanej dla zamierzenia budowlanego „Rozbudowy wiaty stalowej miejsca zrzutu osadu odwirowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Słupsku”.

Projekt budowlany branży architektoniczno-budowlanej dotyczy wykonania:

- Rozbudowy istniejącej wiaty od strony północnej na długość 9,80 m w osi słupów oraz od strony południowej na długość 6,70 m w osi słupów.
- Wykonania dla części rozbudowywanej wiaty płyty żelbetowej posadzkowej wraz z podbudową.
- Budowy dla projektowanej rozbudowy wiaty nowych ścian żelbetowych pełniących funkcje oporową dla magazynowanego osadu o wysokości 2,50 m od strony północnej oraz wysokości 1,80 m od strony południowej.
- Wykonanie zwiększenia wysokości części istniejących ścian żelbetowych wiaty z wysokości 0,80 m poprzez ich nadbudowę do wysokość 1,80 m.

3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowana rozbudowa wiaty jako budowla zakwalifikowano do kategorii VIII - inne budowle.

4 Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy

4.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzenie budowlane obejmuje rozbudowę istniejącej wiaty wolnostojącej o konstrukcji stalowej nad miejscem zrzutu osadu odwirowanego transportowanego rurociągami ze stacji wirówek. Zakres rozbudowy istniejącej wiaty obejmuje rozbudowę od strony północnej na długość 9,80 m w osi słupów oraz od strony południowej na długość 6,70 m w osi słupów. Układ funkcjonalny wiaty to powierzchnia magazynowa osadu odwirowanego, a projektowana rozbudowa wiaty będzie w dalszy ciągu stanowić zadaszenie nad miejscem zrzutu odwirowanego osadu pochodzącego ze stacji wirówek. Osad w dalszej kolejności procesu technologicznego będzie służyć do produkcji kompostu.

Projektowana rozbudowa wiaty ma na celu zwiększenie powierzchni magazynowej z 453,70 m² na 797,20 m² w celu poprawy warunków transportu osadu ze stacji wirówek na miejsce przechowywania osadu pod zadaszoną wiatą w instalacji oczyszczalni ścieków na terenie „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. na działce o nr 59, obręb 2. Planowane zamierzenie inwestycyjne zostanie w zrealizowane na istniejącym terenie utwardzonym przy istniejącej wiacie i budynku stacji wirówek.

5 Układ przestrzenny, forma architektoniczna i wymogi prawne

5.1 Forma architektoniczna i układ przestrzenny

Projektowana rozbudowa wiaty ma charakter ściśle powiązany z procesami technologicznymi instalacji oczyszczalni ścieków i ma na celu zwiększenie powierzchni magazynowej oraz poprawę warunków transportu osadu ze stacji wirówek na miejsce przechowywania osadu pod zadaszoną wiatą. Architektura projektowanej rozbudowy w nawiązaniu do istniejącej wiaty i wkomponowana w otoczenie w sposób zapewniający zharmonizowanie z istniejącą wiatą.

Projektuje się rozbudowę wolnostojącej jednonawowej wiaty stalowej o rozpiętości 21,95 m w osiach słupów, przykrytą blachami trapezowymi powlekanyymi.

Główny poprzeczny układ konstrukcyjny wiaty składa się ze słupów z profili dwuteowych gorącowalcowanych opartych przegubowo na stopach fundamentowych oraz rygla z profili dwuteowych gorącowalcowanych, połączonego sztywno ze słupami.

Fundamenty – żelbetowe stopy fundamentowe. Konstrukcję pokrycia dachu stanowią stalowe płatwie z dwuteowników IPE oraz stężenia połaciowe. Pokrycie - blacha stalowa trapezowa powlekana.

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego projektuje się również wykonanie żelbetowej płyty posadzkowej oraz ścian żelbetowych pełniących funkcje oporową dla magazynowanego osadu o wysokości 2,50 m od strony północnej oraz wysokości 1,80 m od strony południowej. Dla części istniejących ścian żelbetowych znajdujących się pod istniejącą wiatą, projektuje się zwiększenie ich wysokości z 0,80 m poprzez ich nadbudowę do wysokość 1,80 m.

Wymiary wiaty po rozbudowie: 21,95 m x 36,60 m w osiach słupów.

Układ i sposób rozbudowy wiaty oraz jej parametry geometryczne tj. powierzchnie, długości, wysokości przedstawiono w części graficznej opracowania na rysunkach od K-1 do K-8.

Nie przewiduje się zwiększenia zatrudnienia pracowników oczyszczalni ścieków w związku z projektowaną rozbudową wiaty.

Układ i zmiany w stosunku do obecnego zagospodarowania terenu będą nieistotne, ponieważ planowane zamierzenie inwestycyjne zostanie w całości zrealizowane na istniejącym terenie utwardzonym przy istniejącej wiacie.

Pozostałe elementy oczyszczalni, budynki, budowle, drogi wewnętrzne, parkingi pozostaną bez zmian.

5.2 Sposób dostosowania budowli do warunków wynikających z MPZP

Według uchwały IX/58/15 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Przy oczyszczalni” w Słupsku dla terenu nr 03.05.K - tereny infrastruktury technicznej, oczyszczalnia ścieków, nie ustala się ograniczeń w zakresie projektowanej rozbudowy istniejącej wiaty magazynowej osadu odwirowanego.

Natomiast dla terenu nr 03.05.K powierzchnia biologicznie czynna na terenie oczyszczalni powinna wynosić minimum 10% - warunek ten jest spełniony powierzchnia biologicznie czynna zajmuje ok. 61,74%, natomiast powierzchnia zabudowy na terenie oczyszczalni powinna wynosić maksymalnie 80% - warunek ten jest spełniony powierzchnia zabudowy zajmuje 38,26%.

6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

6.1 Parametry projektowanej rozbudowy wiaty

- Dane powierzchniowe, kubaturowe, wysokość i długość istniejącej wiaty oraz projektowanej rozbudowy wiaty:

Powierzchnia zabudowy istniejącej wiaty przed rozbudową, (wydzielona przez słupy wiaty):	451,53 m ²
Powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy wiaty, (wydzielona przez słupy wiaty)	367,77 m ²
Powierzchnia zabudowy wiaty po rozbudowie (wydzielona	819,30 m ²

przez słupy wiaty)	
Kubatura - wiatła nie jest obiektem kubaturowym	-----
Powierzchnia zadaszona istniejącej wiaty przed rozbudową	598,70 m ²
Powierzchnia zadaszona wiaty po rozbudowie	1019,78 m ²
Wysokość wiaty od poziomu terenu do kalenicy - bez zmian	7,23 m
Wysokość wiaty od poziomu terenu do okapu - bez zmian	5,80 m
Długość wiaty po rozbudowie w osiach słupów	36,60 m
Szerokość wiaty w osiach słupów - bez zmian	21,95 m
Istniejący poziom płyty żelbetowej wiaty – bez zmian	±0,00 = 18,10 m n.p.m.

7 Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego

7.1 Opinia geotechniczna

Dokumentowany teren położony jest w obrębie terenu oczyszczalni ścieków w Słupsku. Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w dolinie rzeki Słupi, w odległości około 170 m na północny-wschód od jej koryta. Pierwotna powierzchnia terenu została zmodyfikowana niekontrolowanymi nasypami, wykonanymi podczas zabudowy i zagospodarowania terenu oczyszczalni.

Powierzchnia terenu w miejscu wykonanych badań jest praktycznie płaska, a różnica wysokości w miejscu przeprowadzonych badań wynosi 0,3 m, przy rzędnych zmieniających się od 18,00 m n.p.m. do 18,30 m n.p.m.

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu objętym rozpoznaniem występują grunty niejednorodne genetycznie i litologicznie o zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych. Strefę przypowierzchniową tworzy warstwa betonu, niekontrolowanych nasypów, utworzonych z piasku średniego humusowego, gliny, humusu i piasku gliniastego o zmiennych proporcjach. Tworzą one warstwę o miąższości dochodzącej 1,3 m. Pod nimi nawiercono mineralne utwory niespoiste, wykształcone w postaci piasków średnich z domieszkami, żwirów, glin i kamieni. Lokalnie, w ich obrębie nawiercono niewielkiej miąższości przeławienie gruntami organicznymi – torfami i namułami, stanowiącymi prawdopodobnie dawny poziom glebowy. Na głębokości od 3,1 m do 4,0 m grunty piaszczyste podścielone są przez mineralne utwory spoiste, reprezentowane przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste z domieszkami żwirów.

Podczas prac terenowych prowadzonych zimą, przy stanach wód wyższych od średnich, nawiercono wody podziemne w postaci swobodnego i napiętego zwierciadła. Zostały one nawiercone na głębokości od 3,2 m do 2,0 m, a stabilizowały się na głębokości od 2,0 m do 2,1 m od aktualnej powierzchni terenu. Głębokość występowania wody gruntowej odnosi się do dnia, w którym wykonywane były wiercenia i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów i/lub tajania śniegów oraz poziomu wahań rzeki Słupi. Ze względu na obecność gruntów organicznych (torfów), którym zazwyczaj towarzyszą kwasy humusowe, dopuszcza się możliwość agresywnego charakteru wód podziemnych (XA1-XA2) w stosunku do betonu i podziemnych materiałów konstrukcyjnych.

Na terenie przedmiotowej działki w podłożu projektowanej rozbudowy wiaty stwierdzono na podstawie badań geotechnicznych występowanie następujących warstw:

Pakiet Ia – został wydzielony w oparciu o niekontrolowane nasypy, gleby, które służyły do wyrównania powierzchni terenu. Są to grunty pochodzenia antropogenicznego utworzone z piasku średniego humusowego, gliny, humusu i piasku gliniastego o zmiennych proporcjach. Grunty te nie mogą występować w podłożu fundamentów projektowanego obiektu.

Pakiet Ib – został wydzielony w oparciu o nieciągłą warstwę torfów. Są to grunty organiczne charakteryzujące się silną wysadzinowością oraz ściśliwością. Nie mogą występować w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów. W głębszym podłożu mogą występować po sprawdzeniu stanów granicznych.

Pakiet Ic – został wydzielony w oparciu o namuły. Są to grunty charakteryzujące się bardzo małą nośnością i bardzo dużą ściśliwością. Są zaliczane do gruntów słabonośnych i nie mogą występować w bezpośrednim podłożu fundamentów projektowanego obiektu. W

głębszym podłożu mogą występować wyłącznie po sprawdzeniu czy zostały zachowane stany graniczne.

Pakiet IIb – stanowią go nieskonsolidowane gliny zwałowe (grunty spoiste grupy „B”) wykształcone w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych, zawierających domieszki frakcji żwirowej. Grunty te występują w stanie plastycznym, zbliżonym do miękkoplastycznego (pakiet IIb1 – $IL [n] = 0,45$) i w stanie plastycznym i twardoplastycznym od $IL=0,31$ do $IL=0,16$ (pakiet IIb2 – $IL [n] = 0,27$). Grunty te należą do wysadzinowych i posiadają zróżnicowane wartości parametrów geotechnicznych, poprawiające się wraz ze spadkiem wilgotności i wartości stopnia plastyczności. Mogą występować w podłożu fundamentów projektowanego obiektu, po sprawdzeniu czy zostały zachowane warunki stanów granicznych.

Pakiet IIIb – wydzielony w oparciu o piaski średnie, piaski średnie z domieszkami żwirów, i glin, występujące w stanie średniozagęszczonym od $ID=0,39$ do $ID=0,43$ (pakiet IIIb1 – $ID=0,41$), w stanie średniozagęszczonym (pakiet IIIb2 – $ID=0,59$) oraz w stanie zagęszczonym od $ID=0,71$ do $ID=0,72$ (pakiet IIIb3 – $ID=0,72$). Są to nie wysadzinowe lub wątpliwe pod względem wysadzinowym grunty, charakteryzujące się małą ściśliwością. Mogą występować w podłożu fundamentów projektowanego obiektu, po sprawdzeniu czy zostały zachowane warunki stanów granicznych.

Wnioski geotechniczne:

- Mając na uwadze budowę podłoża oraz projektowany charakter zabudowy przedstawia się następujące wnioski geotechniczne:
 - Bezpośrednio pod powierzchnią terenu działki, występują niekontrolowane nasypy, gleby. Miąższość tej warstwy dochodzi do 1,30 m. Są to grunty o bardzo niekorzystnych wartościach parametrów geotechnicznych, charakteryzujące się niewielką nośnością i dużą ściśliwością. Grunty te nie mogą występować w podłożu projektowanej rozbudowy, (zarówno w podłożu pod fundamenty jak również pod warstwami podłoża pod płytę żelbetową wiaty. Należy je bezwzględnie usunąć. Poniżej zalegają grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków średnich z domieszkami, żwirów, glin i kamieni – pakiet IIIb. Są to grunty o charakterze nie wysadzinowym, mogące występować w podłożu projektowanej rozbudowy wiaty i nadają się do bezpośredniego posadowienia.
 - Występujące w podłożu warunki gruntowo-wodne są w miarę korzystne pod względem wykonawstwa i eksploatacji przyszłego obiektu.
 - Projektowane fundamenty wiaty należy posadowić w obrębie gruntów nośnych, po upewnieniu się iż w podłożu posadowienia fundamentów nie występują grunty organiczne pochodzenia rodzimego lub nasypowego.
 - Istniejące w podłożu posadowienia fundamentów grunty organiczne lub uplastycznione gliny należy usunąć i zastąpić odpowiednio zagęszczoną podsypką z pospółki lub żwiru.
 - W świetle Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz.463) na badanym terenie występują proste warunki gruntowe. Występujące w podłożu grunty posiadają korzystne parametry wytrzymałościowe i są „generalnie” uznawane za grunty nośne z wyjątkiem niekontrolowanych nasypów oraz przewarstwień torfów z namułami. Budowa podłoża oraz projektowany charakter budowli upoważnia na podstawie normy PN-B-02479:1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”, projektowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej.
 - Przy projektowaniu i wykonawstwie należy zachować głębokość przemarzania dla tej miejscowości min. 1,0 m poniżej powierzchni terenu.

7.2 Sposób posadowienia

- Grunty zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

- Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie - na stopach fundamentowych.
- Posadowienie fundamentów założono na warstwie piasków średnich z domieszkami, żwirów, glin i kamieni – pakiet IIIb o minimalnym stopniu zagęszczenia $I_D=0.41$.
- W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów innych niż wyżej wymienione należy dokonać lokalnej wymiany gruntu na piasek stabilizowany cementem ($100\text{kg}/\text{m}^3$) lub chudy beton.
- W przypadku stwierdzenia warunków gruntowo-wodnych odbiegających od przyjętych w projekcie należy powiadomić projektanta celem ewentualnego przeprojektowania fundamentów.
- Wykopy, ewentualne zagęszczenie podsypki powinny podlegać Odbiorowi przez Inspektora Nadzoru w oparciu o pozytywne wyniki badań geologicznych wykonane przez uprawnionego Geologa.
- Obciążenia klimatyczne przyjęto wg PN-EN dla śniegu jak dla strefy III, dla wiatru jak dla strefy II. Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 jak dla II strefy: $h_z=1,0\text{ m}$.
- Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi Polskimi Normami, a także zachowując przepisy BHP, oraz przepisy przeciwpożarowe. Materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny, oraz Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczający je do stosowania w budownictwie.

UWAGA: PO WYKONANIU ROBÓT ZIEMNYCH SPRAWDZIĆ ZAISTNIAŁE WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I W RAZIE ICH NIEZGODNOŚCI Z UZYSKANymi PARAMETRAMI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.

Poziom odniesienia (istn. nawierzchnia betonowa): $\pm 0.00 = 18,10\text{ m n.p.m.}$
 Poziom posadowienia fundamentów: $- 1,60 = 16,50\text{ m n.p.m.}$

Należy przeprowadzić odbiór wykopów w poziomie posadowienia fundamentów.

W przypadku występowania gruntów nienośnych należy dokonać wymiany gruntu pod stopami fundamentowymi. Wymiany należy dokonać przez usunięcie gruntu nienośnego do poziomu występowania gruntów nośnych, a następnie wykonać podsypkę z pospółki warstwami po 20 cm. Każdą warstwę należy zagęszczać mechanicznie. Podsypkę należy zagęścić do wartości min. $I_D^{n'} = 0,85$.

Dno wykopu fundamentowego należy chronić przed zalaniem wodą opadową lub gruntową.

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntów spoistych (ich uplastycznienie) należy je wybrać i zastąpić chudym betonem. Ostatnią warstwę gruntu o grubości 0,2-0,3m zaleca się zdjąć ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu. Rozmoczony lub rozrobiony grunty należy usunąć z dna wykopu i zastąpić chudym betonem.

Zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbiorów Robót Budowlano – Montażowych, przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy (niezależnie od danych zawartych w projekcie):

- dokonać komisijnego rozeznania w wykopie fundamentowym rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów i określić głębokość występowania warstw nośnych, licząc od poziomu posadowienia a wyniki badań udokumentować wpisem do dziennika budowy.
- sprawdzenie stanu gruntów w podłożu należy przeprowadzić do głębokości min. 1 m lub do głębokości równej szerokości fundamentów.
- w przypadku stwierdzenia warunków odmiennych niż założono w projekcie, fundamenty należy przeprojektować.
- rozpoczęcie robót przy wykonywaniu fundamentów może nastąpić dopiero po odbiorze podłoża.

7.3 Układ konstrukcyjny

Schematy konstrukcyjne, przyjęte obciążenia, wyniki obliczeń, rozwiązania konstrukcyjne zostały przedstawione projekcie technicznym.

8 Informacja o liczbie lokali

Nie dotyczy – budowla – wiata.

9 Korzystanie z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy - budowla – wiata.

10 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Projektowana inwestycja nie pozbawia osób trzecich dostępu do drogi publicznej, wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz łączności. Inwestycja nie pozbawia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi i nie powoduje uciążliwości przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie. Inwestycja nie będzie wywierała ujemnego wpływu na zdrowie ludzi, inne obiekty budowlane oraz na lokalne środowisko, tj. wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, powierzchnię ziemi, świat roślinny i zwierzęcy, klimat oraz dobra kultury.

10.1 Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Projektowana rozbudowa istniejącej wiaty magazynowej nie wymaga zapotrzebowania i doprowadzenia wody. Realizacja i eksploatacja wiaty nie będzie generowała powstawania ścieków. Istniejące nawierzchnie utwardzone posiadają odprowadzenie wód opadowych. Wody deszczowe z istniejących i projektowanych powierzchni magazynowania osadów odwirowanych odprowadzane będą istniejącymi spadkami z płyty betonowej za pośrednictwem istniejących wpustów do istniejącej kanalizacji sanitarnej a następnie do wewnętrznej pompowni technologicznej.

Ilość odprowadzanych wód deszczowych z terenu działki nie ulega zwiększeniu.

Kanalizacja deszczowa - wody opadowe z dachu dla części rozbudowanej wiaty zostaną odprowadzone, tak jak dla części istniejącej wiaty do istniejącej kanalizacji deszczowej ścieków deszczowych „czystych”.

10.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych (rodzaj, ilość i zasięg rozprzestrzeniania się)

Brak jakichkolwiek emisji. Projektowana rozbudowa istniejącej budowli – wiata stalowa, nie będzie generowała powstawania zanieczyszczeń gazowych, pyłowych czy płynnych.

10.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Powstawanie odpadów przewiduje się wyłącznie na etapie rozbudowy wiaty. Powstające odpady zostaną odpowiednio zagospodarowane przez Wykonawcę robót. Prace wykonywane w technologii pozwalającej na zminimalizowanie ilości powstających odpadów; powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia odpady, winny być gromadzone w sposób uniemożliwiający przedostawanie się odpadów i odcieków do gruntu i wód gruntowych. Odpady te będą selektywnie gromadzone a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich odzysk lub unieszkodliwianie, zbieranie i transport.

10.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetycznego i inne zakłócenia, (odpowiednie parametry czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania)

Projektowana rozbudowa istniejącej budowli – wiaty stalowa nie będzie generowała emisji drgań oraz promieniowania lub innych zakłóceń.

10.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Szata roślinna w wyniku prowadzenia prac budowlanych a także w trakcie eksploatacji na przedmiotowej działce nr 59 pozostanie nienaruszona. Projektowana inwestycja z uwagi na lokalizację na terenie funkcjonującej oczyszczalni ścieków nie wymaga usunięcia zieleni, wycinki istniejącego zadrzewienia i zakrzewienia. Nie przewiduje się nowych nasadzeń. Podczas prac nie zostanie odsłonięty teren biologicznie czynny ani też nie zostanie zasłonięty teren biologicznie czynny.

11 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy – budowla – wiaty wolnostojąca o konstrukcji stalowej otwartej, zatem nie ma wymogu sporządzania analizy możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii jak i systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Projekt nie wymaga opracowania charakterystyki energetycznej.

12 Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

12.1 Wewnętrzne instalacje sanitarne

Nie dotyczy. Projektowana rozbudowa istniejącej budowli – wiaty stalowej, której realizacja nie wymaga wyposażenia w instalacje sanitarne, tj.: instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oraz wentylacji.

12.2 Kanalizacja deszczowa

Projektowana rozbudowa istniejącej wiaty nie wymaga budowy kanalizacji deszczowej a wody deszczowe, wody opadowe z dachu dla części rozbudowanej wiaty zostaną odprowadzone, tak jak dla części istniejącej wiaty do istniejącej kanalizacji deszczowej ścieków deszczowych „czystych”.

Wody deszczowe z istniejącej oraz projektowanej płyty żelbetowej wiaty odprowadzane będą spadkami podłużnymi za pośrednictwem istniejących wpustów do istniejącej kanalizacji sanitarnej a następnie do wewnętrznej pompowni technologicznej.

Ilość odprowadzanych wód deszczowych z terenu działki nie ulega zwiększeniu.

13 Warunki ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

13.1 Istniejąca wiaty magazynowania osadu odwirowanego

Zgodnie z art. 3 pkt. 2 Prawa budowlanego, wiaty nie jest budynkiem, więc nie określa się dla niej klasy odporności pożarowej oraz warunków przeciwpożarowych.

Projektowana rozbudowa wiaty ma konstrukcję otwartą, jest jednokondygnacyjna o powierzchni zadanej 1019,78 m² i wysokości 7,23 m (obiekt niski), znajduje się w odległości 14,69 m (wymagane min. 8,0 m) od głównego obiektu strefy pożarowej - istniejącej wiaty kompostowni, (strefa pożarowa PM do 1000 MJ/m² o powierzchni 9312m²).

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych:

Dla projektowanej rozbudowy wiaty magazynowej osadu odwirowanego nie będą przechowywane oraz wykorzystywane materiały niebezpieczne pożarowo.

Na terenie obiektów związanych z magazynowaniem odpadów zagrożenie wybuchem nie występuje. Nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, jak gazy palne, ciecze łatwo zapalne, czy materiały wybuchowe i pirotechniczne.

Urządzenia przeciwpożarowe dla zewnętrznych miejsc (wiaty o konstrukcji otwartej) magazynowania odpadów nie są wymagane.

13.2 Określenie odległości obiektów strefy pożarowej I od innych budynków

Dla obiektów budowlanych strefy pożarowej nr I zapewniono wymagane odległości między sąsiednimi budynkami tj. powyżej 10 m.

13.3 Wyposażenie w gaśnice oraz punkty ze sprzętem gaśniczym

Obowiązek zaopatrzenia w sprzęt gaśniczy nałożony jest na właściciela – użytkownika obiektu. Minimalna ilość sprzętu gaśniczego do gaszenia pożaru w zarodku winna być określona zgodnie z wytycznymi ppoż.

Lokalizacja punktu ze sprzętem gaśniczym od każdego miejsca w strefie pożarowej (do 50 m) zostanie określona w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

13.4 Informacje o sposobach zabezpieczenia instalacji użytkowych

Istniejąca wiaty wyposażona jest w instalację elektryczną oświetleniową.

Instalacje elektryczne zaprojektowane w obiekcie należy wykonać z uwzględnieniem warunków eksploatacji z pełnym zabezpieczeniem przed zwarciami i przeciążeniem.

13.5 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Nie dotyczy. Brak wymogów dla dróg ewakuacyjnych zewnętrznych magazynów. Osoby pracujące w obrębie miejsca magazynowania udają się do miejsca ewakuacji określonego w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

13.6 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Urządzenia przeciwpożarowe dla zewnętrznych miejsc magazynowania odpadów nie są wymagane.

13.7 Dojazdy pożarowe

Istniejący układ dróg wewnętrznych zapewnia dojazd pożarowy do wszystkich obiektów.

13.8 Zapotrzebowanie w wodę ppoż.

Zabezpieczenie ppoż. stanowić będzie istniejąca sieć hydrantów rozmieszczonych na terenie oczyszczalni. Zgodnie z dokonanym przeglądem sieci wodociągowej wydajność hydrantów na terenie oczyszczalni zapewnia wydatek w ilości 40 dm³/s. Warunek spełniony.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanej rozbudowy wiaty zapewniona jest przez dwa istniejące hydranty nadziemne DN80 zlokalizowane w odległościach 4,50 m i 13,60 m od wiaty, hydranty zlokalizowane od strony północnej projektowanej rozbudowy – lokalizacja hydrantów oznaczona jest na projekcie zagospodarowania działki.

13.9 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Na terenie obiektów związanych z magazynowaniem odpadów zagrożenie wybuchem nie występuje. Nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, jak

gazy palne, ciecze łatwo zapalne, czy materiały wybuchowe i pirotechniczne.

13.10 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W magazynach zewnętrznych dla osadu odwirowanego znajdującego się pod wiatą nie będą przechowywane oraz wykorzystywane materiały niebezpieczne pożarowo.

14 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

14.1 Konstrukcja rozbudowy istniejącej wiaty

Projektuje się rozbudowę wolnostojącej jednonawowej wiaty stalowej o rozpiętości 21,95 m w osiach słupów, przykrytą blachami trapezowymi powlekanyymi.

Główny poprzeczny układ konstrukcyjny wiaty składa się ze słupów z profili dwuteowych gorącowałcowanych opartych przegubowo na stopach fundamentowych oraz rygla z profili dwuteowych gorącowałcowanych, połączonego sztywno ze słupami.

Fundamenty – żelbetowe stopy fundamentowe. Konstrukcję pokrycia dachu stanowią stalowe płatwie z dwuteowników IPE oraz stężenia połaciowe. Pokrycie - blacha stalowa trapezowa powlekana.

Wymiary wiaty w osiach po rozbudowie:

- w kierunku poprzecznym rozstaw słupów 21,95 m;
- w kierunku podłużnym po rozbudowie: cztery moduły 4x6,70 m, jeden moduł 1x5,90 m oraz jeden moduł 1x3,90 m = 36,60 m.

Pod wiatą w części rozbudowywanej projektuje się szczelną płytę żelbetową o grubości 20 cm na rzędnych od 18,00 do 18,20 m nad poziomem morza.

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego projektuje się również wykonanie ścian żelbetowych pełniących funkcje oporową dla magazynowanego osadu o wysokości 2,50 m od strony północnej oraz wysokości 1,80 m od strony południowej. Dla części istniejących ścian żelbetowych znajdujących się pod istniejącą wiatą, projektuje się zwiększenie ich wysokości z 0,80 m poprzez ich nadbudowę do wysokość 1,80 m.

Stateczność wiaty:

Sztywność przestrzenną konstrukcji zapewni:

- w kierunku poprzecznym: główny układ konstrukcyjny wiaty tj. stalowe słupy oparte na fundamentach i rygiel dachowy, połączony sztywno ze słupami;
- w kierunku podłużnym: sztywność zapewnią stężenia pionowe w płaszczyźnie słupów.

Zaprojektowane stężenia:

- stężenia połaciowe pola w osiach 1-1' oraz w osiach 4-5;
- stężenia pionowe pomiędzy słupami w tych samych polach co stężenia połaciowe.

14.2 Układ konstrukcyjny wiaty

Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi wiaty są stalowe ramy poprzeczne w rozstawie, co 6,70 m, 5,90 m i 3,90 m składające się ze słupów wahaczowych opartych przegubowo na fundamentach i rygli dachowych sztywno połączonych ze słupami.

Główne elementy konstrukcyjne przenoszą obciążenia pionowe (ciężary własne materiałów) oraz obciążenia klimatyczne, parcie wiatru i śnieg.

Stężenia wiaty są elementami uzupełniającymi i zapewniają jej stateczność w kierunku podłużnym. Konstrukcję dachu stanowią płatwie z dwuteowników IPE oraz stężenia połaciowe.

14.3 Stopy fundamentowe SF

Stopy fundamentowe (SF) żelbetowe prostokątne wylewane z betonu C30/37, W8 o wymiarach 200x150x50cm, wg rysunku nr K-1. Zbrojenie stóp fundamentowych stałą klasy A-IIIN (B500SP), składa się z prętów #12 i #16 o oczku siatki co 15 cm ułożonych dwukierunkowo w dolnej i górnej części stóp fundamentowych. Pod stopami fundamentowymi należy wykonać warstwę betonu podkładowego („chudego betonu”) o klasie C8/10. Grubość tej warstwy winna wynosić 10 cm. Zadaniem jej jest ochrona zbrojenia przed zanieczyszczeniem gruntem, ułatwienie jego montażu, a także uniemożliwienie ucieczki zaczynu cementowego w głąb podłoża gruntowego. Szerokość warstwy betonu podkładowego powinna być większa po 10 cm z każdej strony stopy fundamentowej. Otulenie prętów: 5cm.

Cokoły stóp fundamentowych o wymiarach 60x60cm pod słupy stalowe zbrojone są pionowymi prętami #16 i strzemionami #8. W stopach osadzić kotwy (KT-1) do mocowania słupów stalowych.

Izolacja stóp fundamentowych powłokowa z mas bitumicznych rozpuszczalnikowych typu:

- 1 x IZOHAN IZOBUD SBS-Br,
- 2 x IZOHAN IZOBUD SBS-Gr.

Cechy materiałowe projektowanych stóp fundamentowych:

KLASA EKSPozyCJI : XD2, XF1

BETON : C30/37 W8

BETON (podkładowy) : C8/10 (B10)

STAL : A-IIIN (B500SP)

Otulina spód: 5,0 cm

Otulina boki / góra: 5,0 cm

14.4 Tolerancje wykonania montażu kotew KT-1

Osadzenie zespołów śrub fundamentowych kotwiących KT-1 winno odbywać się pod stałą kontrolą uprawnionego geodety. Konstrukcja skręcana obiektów wymaga następującej dokładności:

- do 5 mm w osiowym rozstawie grup kotew i poziomie słupów,
- do 3 mm między śrubami w poszczególnych kotwach.

Przekroczenie w/w tolerancji uniemożliwi poprawny montaż konstrukcji.

14.5 Słupy stalowe S-1

Zaprojektowano stalowe słupy S-1 z profili gorącowalcowanych z dwuteowników IPE 360 ze stali klasy S355, zamocowanych przegubowo w stopach fundamentowych i sztywno połączone z ryglami dachowymi R-1. Słupy w kierunku węzła ramy są dodatkowo poszerzone i wzmocnione nakładkami z blach.

Gabaryty słupów opisane na przekroju pionowym A-A i B-B.

Do spawania stali S355 stosować elektrody EA 1.46.

Pod blachą podstawy słupów należy wykonać ekspansywną podlewkę cementową o niskim skurczu. Słupy stalowe należy zakotwić do stóp żelbetowych za pomocą kotew KT-1.

Połączenie słupa ze stopą na 4 kotwy z prętów średnicy 20 mm. Blacha podstawy słupa 270x270x16mm. Stal kotew KT-1 klasy S235.

14.6 Rygle dachowe ram R-1

Zaprojektowano stalowe rygle R-1 z profili gorącowalcowanych z dwuteowników IPE 360 ze stali klasy S355, sztywno połączone ze słupami S-1.

Rygiel składa się z dwóch elementów wysyłkowych.

Połączenie montażowe:

- a) słup S-1 - rygiel R-1 w węźle ramy;
- b) rygiel R-1 – rygiel R-1 w kalenicy.

Rygle w kierunku węzła ramy są dodatkowo poszerzone i wzmocnione nakładkami z blach. Gabaryty rygli opisane na przekroju pionowym A-A i B-B.

Zaprojektowano połączenie montażowe na śruby słupów z ryglami śrubami M20 oraz połączenia pomiędzy ryglami śrubami M20. Połączenie wykonać śrubami klasy 10.9.

14.7 Konstrukcja dachu i stężenia połaci dachowej

Konstrukcję dachu stanowią płatwie ciągłe PŁ-1 i PŁ-2 z dwuteowników IPE 180 ze stali klasy S355, łączone z istniejącymi płatwiami na śruby M16 klasy 10.9.

Połączenia płatwi z pasem górnym rygla R-1 winny przenieść poziomą siłę wywołaną wyboczeniem pasa górnego.

Rozstaw płatwi co 2,750 m zapewnia przeniesienie przez płatwie obciążeń własnych, pokrycia blachą trapezową, wiatru i śniegu.

Stężenia połaci dachowej SD-1 dla części rozbudowywanej wiaty zaprojektowano w polach w osiach 1-1' oraz w osiach 4-5. Stężenia połaciowe wykonać z podwójnych prętów Ø20 mm z nakrętką napinającą w płaszczyźnie górnej rygli dachowych.

14.8 Stężenia ściennie

Stężenia pionowe międzysłupowe SV-1 zaprojektowano z podwójnych prętów Ø20 mm z nakrętką napinającą. Stężenia pionowe słupów występują w tych samych polach, co stężenia połaciowe.

14.9 Pokrycie wiaty

Warstwę nośną pokrycia zaprojektowano z konstrukcyjnej blachy trapezowej TR50.260.1038 gr. 0,75 mm układanej jako NEGATYW. produkcji np. firmy Balex Metal w układzie wieloprzęślowym. Gatunek stali blachy trapezowej: S320GD. Powłoka blachy: CESAR 55µm RAL 9010, odporność na korozję klasy RC5 wg normy EN10169.

Blachy mocować do płatew wkrętami samowierzącymi z podkładkami uszczelniającymi w każdej fałdzie wg zaleceń producenta. Blachę należy zamocować do belek stalowych płatwi za pomocą wkrętów stalowych minimum Ø5,5x35 mm lub gwoździ osadzanych pirotechnicznie o średnicy minimum 5,5 mm w liczbie:

- Strefy krawędziowe o szerokości 2m dwa łączniki w każdą fałdę;
- Strefa środkowa: 1 łączniki w każdą fałdę;
- Łączniki 5,5x35 mm lub 5,5x32 mm zdolność wiercenia do 10mm;
- Połączenie podłużne arkuszy blach - szycie blach między sobą wkręty 4,8x19 mm zdolność wiercenia do 3,5 mm w rozstawie co max. 250 mm.

Pokrycie wiaty można wykonać blachami o podobnych parametrach.

14.10 Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie

Wymiana wszystkich rynien i rur spustowych wraz z obróbkami blacharskimi. W projekcie zastosowano rury spustowe śr. 100mm, rynny śr. 150mm. Całość z blach stalowych ocynkowanych powlekanych powłoką pural grubość 50µm.

Wymiana wszystkich obróbek blacharskich dachu: pasy nadrynnowe. Całość z blach stalowych ocynkowanych powlekanych powłoką pural grubość 50µm.

14.11 Stal

Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodne z PN-EN 45014 i PN-H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzających wymaganą jakość.

Przygotowanie (obróbka mechaniczna) i scalanie części powinno być zgodne z PN-B-06200:2002

Dopuszczalne odchyłki powinny być zgodne z PN-B-06200:2002

→ Klasa 2 - słupy i rygle

- płatwie dachowe
- stężenia dachowe

14.12 Wymagania dotyczące jakości spoin

→ Klasa 2 - wg PN-B-06200:2002

- Jakość wyrobów hutniczych - atest „2.1” PN-EN-10204+A1 oraz PN-EN 10025
- Badania spoin
- wszystkie spoiny
 - wizualne (VT) - 100 %
 - poziom niezg. - B,C - PN-B-06200:2002 tabl. B.3
- sp. pachwinowe
 - mag-prosz (MT) - 1 %
 - poziom niezg. - C - PN-EN-1291
- sp. czołowe
 - radiogr (RT) - 2 %
 - poziom niezg. - C - PN-EN-12517

→ Dodatkowe stykowanie warsztatowe elementów wymaga zawsze indywidualnego uzgodnienia dla elementów w klasie 2

→ Podane wymagania należy traktować jako minimalne

→ Dodatkowe wymagania dla poszczególnych złączy wg rysunków i uzgodnień szczegółowych.

14.13 Połączenia śrubowe

- Połączenia na śruby klasy 10.9 ocynkowane galwanicznie, klasa dokładności B - średniოდokładna, luz na otworach 1-2 mm.
- Długość gwintu śrub w zależności od skleszczenia (grubości łączonych blach), nie na całej długości.
- Łby śrub, podkładki, nakrętki powinny przylegać na całej powierzchni do części łączonych.

Normy elementów łącznych:

- Śruby wg DIN 933
- Podkładki pod śruby wg DIN 126
- Nakrętki dla śrub wg DIN 934.

14.14 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Wszystkie powierzchnie żelbetowe i betonowe stóp fundamentowych, ścian żelbetowych i płyty żelbetowej poniżej poziomu terenu zabezpieczyć bitumiczno-kauczukową powłoką izolacyjną przeciwko wilgoci i wodzie gruntowej przesączającej się i niewywierającej parcia hydrostatycznego (izolacja typu średniego), gr. min. 3,0 mm. Zasyпки wykonać przy użyciu gruntów przepuszczalnych dla wody.

14.15 Izolacje cieplne i dźwiękowe

W projektowanej rozbudowie wiaty nie przewiduje się izolacji cieplnych ani dźwiękowych.

14.16 Wytyczne montażu konstrukcji wiaty

Przed rozpoczęciem montażu należy:

- dokonać odbioru fundamentów wiaty;
- szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe osadzenie śrub fundamentowych i poziom fundamentów;
- sprawdzić ilość dostarczonych elementów i łączników, usunąć ewentualne uszkodzenia oraz ułożyć elementy w kolejności dogodnej do montażu;
- scalić rygle dachowe w elementy montażowe.

Scalenia wykonać na drewnianych podkładkach rozmieszczonych, co max. 6 m lub dwie na element.

Zdjąć nakrętki i podkładki śrub fundamentowych.

Montaż konstrukcji rozpocząć od ram ze stężeniami. Przed zwolnieniem elementów pierwszego dźwigara z haka dźwigu należy:

- w węźle kalenicowym dźwigara zaczepić odciągi linowe;
- słupy i dźwigary dachowe ramy montażowo podeprzeć i dociągnąć śruby fundamentowe i montażowe;
- ustawić drugą ramę i założyć stężenia pionowe słupów i połączeniowe. Wyregulować ramy i zamontować płatwie;
- następnie przystąpić do montażu następnych ram.

W każdej fazie montażu należy zwrócić uwagę na zastosowanie właściwych śrub i nakładek oraz stateczność i bezpieczeństwo podczas montażu konstrukcji.

Po zmontowaniu szkieletu należy przeprowadzić regulację położenia elementów względem poziomu i pionu a także usytuowania elementów dla zachowania płaszczyzny licowej słupów.

Wymagana dokładność montażu:

- 1) usytuowanie słupów w osi ± 5 mm;
- 2) odchylenie wierzchołka słupa od pionu $< h/300$ (h-wysokość słupa);
- 3) odchylenie dźwigara od linii prostej w płaszczyźnie poziomej ± 10 mm Dokładność montażu wg PN-90/B-062005.

14.17 Zabezpieczenie antykorozyjne

Na podstawie lokalizacji obiektu i korozyjności atmosfery przyjęto, że konstrukcja będzie pracować w środowisku korozyjnym na **C5-I** – wysoka kategoria korozyjności, wg PN-EN ISO 12944-5:2007. Projektowany obiekt zostanie wzniesiony na terenie oczyszczalni ścieków. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych - kształtowniki walcowane na gorąco ze stali S355.

Przygotowanie powierzchni:

Przygotowanie podłoża do stopnia Sa 2.5 wg PN-EN ISO 8501-1:2008

Czyszczenie konstrukcji metodami strumieniowo – ściernymi.

Przygotowanie powierzchni:

Powierzchnię należy przede wszystkim zmyć strumieniem wody zawierającej dodatek detergentu, emulgatora lub gotowego preparatu odtłuszczającego, tak aby usunąć zanieczyszczenia ze wszystkich zakamarków konstrukcji. Szczególnie istotne jest usunięcie zanieczyszczeń jonowych, które w znacznym stopniu przyczyniają się do przyśpieszonej degradacji powłok malarskich.

Po umyciu całą powierzchnię dokładnie spłukać czystą wodą i wysuszyć.

Przygotowanie powierzchni przed czyszczeniem strumieniowo-ściernym musi spełniać wymagania P3 (dla C4, C5-I, C5-M wg PN-EN ISO 12944-3)

- Powierzchnia stalowa oczyszczona **metodą strumieniowo-ścierną** do stopnia czystości co najmniej **Sa 2.5** wg PN-EN ISO 8501-1:2008,
- Chropowatość powierzchni czyszczonych: profil chropowatości czyszczonych ostro krawędziowy G drobnoziarnisty lub pośredni wg PN-EN ISO 8503-2 stosownie do wymagań powłok malarskich.
- Ostre krawędzie stępić, usunąć odpryski spawalnicze i oszlifować szwy spawów.
- Po oczyszczeniu powierzchnię dokładnie odkurzyć przez przedmuchiwanie strumieniem czystego sprężonego powietrza lub odessanie zanieczyszczeń odkurzaczem przemysłowym.
- Powierzchnia przygotowana do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.
- Wszystkie trudno dostępne miejsca, krawędzie przed malowaniem właściwym należy dobrze wyrobić pędzlem.

Założenia do zabezpieczenia antykorozyjnego projektowanej rozbudowy konstrukcji stalowej wiaty na podstawie technologii producenta farb antykorozyjnych TEKNOS.

Ilość warstw: 3 o łącznej grubości 290µm :

- a) Farba epoksydowa do gruntowania – EPINOX 87 – grubość warstwy: [100µm]
- b) Gruntoemalia epoksydowa, dwuskładnikowa, tiksotropowa– EPINOX 50-01 - grubość warstwy: [100µm]
- c) Farba nawierzchniowa poliuretanowa dwuskładnikowa – EMAPUR PS60 – dla powierzchni narażonych na promieniowanie UV - grubość warstwy: [90µm].

Środowisko korozyjne określono na C5-I wg PN-EN ISO 12944-5:2007
Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego min. 15 lat.

14.18 Naprawa powłok malarskich istniejącej wiaty

Podczas wizji lokalnej w czerwcu br. stwierdzono liczne odpryski powłoki malarskiej, istniejącej wiaty osadu odwirowanego widoczne na konstrukcji głównej oraz drugorzędnej tj. słupach i ryglach oraz płatwiach, które mogą być w przyszłości ogniskami korozji.

Ponadto widoczne są ubytki powłoki malarskiej w elementach stabilizujących (stężeniach pionowych oraz połaciowych), pręty średnicy 16mm. Przed przystąpieniem do prac remontowych należy ocenić stan techniczny elementów stabilizacji pod kątem ewentualnej ich naprawy lub wymiany. Zaleca się sprawdzić połączenia skręcane głównych elementów hali.

Przygotowanie podłoża do stopnia Sa 2.5 wg PN-EN ISO 8501-1:2008
Czyszczenie konstrukcji metodami strumieniowo – ściernymi.

Założenia do zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącej konstrukcji stalowej wiaty na podstawie technologii producenta farb antykorozyjnych TEKNOS.

Ilość warstw: 3 o łącznej grubości 290µm :

- d) Farba epoksydowa do gruntowania – EPINOX 87 – grubość warstwy: [100µm]
- e) Gruntoemalia epoksydowa, dwuskładnikowa, tiksotropowa– EPINOX 50-01 - grubość warstwy: [100µm]
- f) Farba nawierzchniowa poliuretanowa dwuskładnikowa – EMAPUR PS60 – dla powierzchni narażonych na promieniowanie UV - grubość warstwy: [90µm].

Środowisko korozyjne określono na C5-I wg PN-EN ISO 12944-5:2007
Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego min. 15 lat.

14.19 Klasa wykonania konstrukcji stalowej wiaty

Do wykonania konstrukcji przyjęto następujące dane:

- Klasa konsekwencji zniszczenia konstrukcji, która opisuje konsekwencję zniszczenia lub nieprawidłowego funkcjonowania konstrukcji – przyjęto klasę 2 (CC2);
- Kategoria produkcji – PC2;
- Kategoria użytkowania – SC1.

Na podstawie powyższych danych określono klasę wykonania konstrukcji - EXC2. Klasa wykonania konstrukcji determinuje wszystkie wymagania, dotyczące wykonania konstrukcji, które są przedmiotem normy PN-EN 1090-2. Przyjętą klasę należy zastosować do wszystkich elementów.

Tablica A.3 – Wymagania związane z poszczególnymi klasami wykonania

Pozycja	EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
4 – Specyfikacje i dokumentacja				
4.2 Dokumentacja wykonawcy				
4.2.1 Dokumentacja jakości	BW (brak wymagań)	Tak	Tak	Tak
5 – Wyroby konstrukcyjne				
5.2 Identyfikacja i dokumenty kontrolne				
Dokumenty kontrolne	Patrz Tablica 1	Patrz Tablica 1	Patrz Tablica 1	Patrz Tablica 1
Identyfikacja	BW	Tak (częściowa)	Tak (pełna)	Tak (pełna)
Znakowanie	BW	Tak	Tak	Tak
5.3 Wyroby hutnicze				
5.3.2 Tolerancje grubości	Klasa A	Klasa A	Klasa A	Klasa B
5.3.3 Stan powierzchni	Płaskie – klasa A2 Długie – klasa C1	Płaskie – klasa A2 Długie – klasa C1	Wymagania ostrzejsze – opcjonalnie	Wymagania ostrzejsze – opcjonalnie
5.3.4 Właściwości specjalne	BW	BW	Dla spawanych złączy krzyżowych klasa jakości nieciągłości wewnętrznych: S1	Dla spawanych złączy krzyżowych klasa jakości nieciągłości wewnętrznych: S1
6 – Obróbka i scalanie				
6.2 Identyfikacja	BW	BW	Elementy wykończone/ Dokumenty kontrolne	Elementy wykończone/ Dokumenty kontrolne

Pozycja	EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
6.4 Cięcie				
6.4.3 Cięcie termiczne	Brak znaczących nieregularności Twardość, jeśli jest wymagana, określa się zgodnie z Tablicą 10	EN ISO 9013 u = zakres 4 Rz5 = zakres 4 Twardość, jeśli jest wymagana, określa się zgodnie z Tablicą 10	EN ISO 9013 u = zakres 4 Rz5 = zakres 4 Twardość, jeśli jest wymagana, określa się zgodnie z Tablicą 10	EN ISO 9013 u = zakres 3 Rz5 = zakres 3 Twardość, jeśli jest wymagana, określa się zgodnie z Tablicą 10
6.5 Kształtowanie				
6.5.3 Prostowanie termiczne	BW	BW	Wymóg opracowania odpowiedniej procedury	Wymóg opracowania odpowiedniej procedury
6.6 Otwory				
6.6.3 Wykonywanie otworów	Wykrawanie	Wykrawanie	Wykrawanie + rozwieranie	Wykrawanie + rozwieranie
6.7 Wycięcia	BW	Min. promień 5 mm	Min. promień 5 mm	Min. promień 10 mm Wycinanie niedozwolone
6.9 Scalanie	Owalizacja otworów w ramach tolerancji funkcjonalnych klasy 1	Owalizacja otworów w ramach tolerancji funkcjonalnych klasy 1	Owalizacja otworów w ramach tolerancji funkcjonalnych klasy 2	Owalizacja otworów w ramach tolerancji funkcjonalnych klasy 2
7 – Spawanie				
7.1 Postanowienia ogólne	EN ISO 3834-4	EN ISO 3834-3	EN ISO 3834-2	EN ISO 3834-2
7.4 Kwalifikowanie technologii i personelu spawalniczego				
7.4.1 Kwalifikowanie technologii spawania	BW	Patrz Tablica 12 i Tablica 13	Patrz Tablica 12 i Tablica 13	Patrz Tablica 12 i Tablica 13
7.4.2 Kwalifikowanie spawaczy i operatorów	Spawacze: EN 287-1 Operatorzy: EN 1418	Spawacze: EN 287-1 Operatorzy: EN 1418	Spawacze: EN 287-1 Operatorzy: EN 1418	Spawacze: EN 287-1 Operatorzy: EN 1418
7.4.3 Nadzór spawalniczy	BW	Wiedza techniczna personelu według Tablicy 14 lub 15	Wiedza techniczna personelu według Tablicy 14 lub 15	Wiedza techniczna personelu według Tablicy 14 lub 15
7.5.1 Przygotowanie brzegów	BW	BW	Bez powłok gruntowych	Bez powłok gruntowych
7.5.6 Przyłączenia tymczasowe	BW	BW	Do określenia w specyfikacji; Cięcie i struganie niedozwolone	Do określenia w specyfikacji; Cięcie i struganie niedozwolone
7.5.7 Spoiny szczepne	BW	Kwalifikowana technologia spawania	Kwalifikowana technologia spawania	Kwalifikowana technologia spawania

Pozycja	EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
7.5.9 Spoiny czołowe 7.5.9.1 Postanowienia ogólne 7.5.9.2 Spoiny jednostronne	BW	Płytki dobiegowe i wybiegowe opcjonalnie	Płytki dobiegowe i wybiegowe Stała podkładka ciągła	Płytki dobiegowe i wybiegowe Stała podkładka ciągła
7.5.17 Wykonywanie prac spawalniczych			Usunięcie rozprysków	Usunięcie rozprysków
7.6 Kryteria akceptacji	EN ISO 5817 Poziom jakości D – opcjonalnie	EN ISO 5817 Poziom jakości C – ogólnie	EN ISO 5817 Poziom jakości B	EN ISO 5817 Poziom jakości B +
9 – Montaż				
9.6 Montaż i prace na placu budowy				
9.6.3 Transport i składowanie na budowie	BW	Udokumentowana procedura odnawiania	Udokumentowana procedura odnawiania	Udokumentowana procedura odnawiania
9.6.5.3 Odchylki i dopasowanie	BW	BW	Zabezpieczenie przekładek za pomocą spawania podlega wymaganiom Rozdziału 7	Zabezpieczenie przekładek za pomocą spawania podlega wymaganiom Rozdziału 7
12 – Kontrola, badania i działania korygujące				
12.4.2 Kontrola po spawaniu				
12.4.2.2 Zakres kontroli 12.4.2.5 Naprawa spoin	Oględziny Kwalifikacja WPQ nie jest wymagana	NDT: patrz Tablica 24 Zgodnie z WPQ	NDT: patrz Tablica 24 Zgodnie z WPQ	NDT: patrz Tablica 24 Zgodnie z WPQ
12.4.4 Badania produkcyjne spawania	BW	BW	Jeśli są wymagane	Jeśli są wymagane
12.5.2 Kontrola połączeń śrubowych sprężanych	BW	jak następuje:	jak następuje:	jak następuje:

12.5.2.2 Kontrola przed sprężaniem		Sprawdzenie procedury sprężania	Sprawdzenie procedury sprężania	Sprawdzenie procedury sprężania
12.5.2.3 Kontrola podczas sprężania i po sprężaniu		2 etap dokręcania Kontrola metodą sekwencyjną typu A	1 etap dokręcania 2 etap dokręcania Kontrola metodą sekwencyjną typu A	1 etap dokręcania 2 etap dokręcania Kontrola metodą sekwencyjną typu B
12.5.2.4 Metoda kontrolowanego momentu dokręcania		Lokalizacja zestawów śrubowych 2 etap dokręcania	Lokalizacja zestawów śrubowych Sprawdzenie procedury dokręcania każdej partii śrub 2 etap dokręcania	Lokalizacja zestawów śrubowych Sprawdzenie procedury dokręcania każdej partii śrub 2 etap dokręcania
12.5.2.5 Metoda kombinowana		Kontrola znakowania 2 etap dokręcania	1 etap dokręcania Kontrola znakowania 2 etap dokręcania	1 etap dokręcania Kontrola znakowania 2 etap dokręcania
12.5.3.1 Kontrola nitów	BW	Badanie młotkiem Kontrola sekwencyjna typu A	Badanie młotkiem Kontrola sekwencyjna typu A	Badanie młotkiem Kontrola sekwencyjna typu B
12.7.3.1 Metody i dokładność pomiarów	BW	BW	Rejestr wyników	Rejestr wyników

Tab. 1 Wymagania jakościowe związane z poszczególnymi klasami wykonania konstrukcji wg PN-EN 1090-2.

14.20 Ściany żelbetowe

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego projektuje się również wykonanie ścian żelbetowych pełniących funkcje oporową dla magazynowanego osadu o wysokości 2,50 m od strony północnej oraz wysokości 1,80 m od strony południowej. Dla części istniejących ścian żelbetowych znajdujących się pod istniejącą wiatą, projektuje się zwiększenie ich wysokości z 0,80 m poprzez ich nadbudowę do wysokość 1,80 m.

Ściany oporowe żelbetowe zaprojektowano jest jako monolityczne o grubości fundamentu 20 cm w formie płyty żelbetowej posadzki wiaty sztywno połączonej ze ścianą pionową grubości 25 cm i 20 cm z betonu recepturowego towarowego klasy C30/37 (B37).

Przewiduje się wykonanie konstrukcji ścian oporowych z betonu C30/37 wg PN-EN-206-1: 2003. Klasa ekspozycji betonu to XC4, XF1, dla której wymagana jest:

- Nominalna grubość otuliny – $c_{nom} = 50\text{mm}$;
- Maksymalna wartość $w/c = 0,50$;
- Minimalna zawartość cementu – 300 kg/m³;
- Przyjęto zbrojenie stalą A-IIIN (RB500W lub B500SP).

Należy zapewnić ciągłość zbrojenia i ciągłość układów żelbetowych. Elementy żelbetowe należy wylać po uprzednim całkowitym przygotowaniu szczelnego, odpowiednio podpartego deskowania.

Połączenie projektowanych ścian oporowych (nadbudowa) z istniejącymi ścianami poprzez technikę wklejania prętów zbrojeniowych średnicy 12 mm na głębokość 30 cm w istniejące

ściany oporowe za pomocą żywicy HILTI HIT-HY 200-R V3. Średnica otworu 16 mm. Pręty należy wklejać w rozstawie co 15 cm w dwóch rzędach.

14.21 Posadzka – płyta żelbetowa

W ramach przedmiotowego zadania inwestycyjnego projektuje się również wykonanie żelbetowej płyty posadzkowej dla części rozbudowywanej wiaty.

Płyta żelbetowa o grubości 20 cm zbrojona włóknem rozproszonym.

Do wykonania płyty żelbetowej należy stosować beton klasy C30/37 F150 W8:

- Mrozoodporność: F 150;
- Wodoszczelność: W8.

Projektowane warstwy płyty żelbetowej:

- Ultrametaliczny utwardzacz do posadzek betonowych – posypka BAUTECH EXTRATOP ENDURO 7,0 kg/m²;
- Płyta betonowa zbrojona włóknem rozproszonym w ilości 25 kg/m³ z betonu klasy C30/37 o grub. 20 cm;
- 2 x Folia czarna PE gr. 0,3mm;
- Podbudowa górna z betonu C12/15 grub. 10 cm;
- Podbudowa dolna z kruszywa łamanego KŁ 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie (Is=1,0), grub. 30 cm;
- Warstwa odcinająca z pospółki grub. 20 cm, zagęszczonej do Is>0,98;
- Grunt rodzimy zagęszczony (Is>0,93).

15 Uwagi wykonawcze

- Systemy malarskie aplikować w warunkach zgodnych z wymaganiami kart katalogowych poszczególnych wyrobów. Wszystkie trudno dostępne miejsca przed malowaniem każdej warstwy należy dobrze wyrobić pędzlem.
- Malowanie będzie się odbywać ściśle ze specyfikacją dostawcy farb.
- Aplikacja odbywać się będzie w przedziale temperaturowym +5°C ÷ 25°C.
- Nie dopuszcza się malowania na wolnym powietrzu w czasie deszczu, mgły lub kiedy wilgotność wzgl. powietrz przekracza 85%, oraz elementów pokrytych rosą, zaparowanych względnie pokrytych rosą.
- Krawędzie oraz trudno dostępne miejsca, wpierw dokładnie wyrobić za pomocą pędzla
- Preferowana technologia malowania – natrysk hydrodynamiczny, bezpowietrzny.
- Nie dopuszcza się transportowania pomalowanych elementów przed całkowitym wyschnięciem farb.
- Materiały malarskie zabezpieczające przed korozją stosowane do powłok powinny odpowiadać wymaganiom określonym w PN-H-97053 oraz być zgodne z „Katalogiem materiałów zalecanych do stosowania przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych na stalowych drogowych obiektach mostowych”. Należy stosować firmowe systemy zabezpieczenia, zestawy farb na istniejące powłoki malarskie, posiadające Aprobatę Techniczną lub deklaracje zgodności producenta.
- Należy stosować materiały malarskie, należące do jednego systemu, nadające się na powierzchnie stalowe.
- Należy zastosować powłokę malarską o odpowiedniej trwałości w rozumieniu normy PN-EN-ISO 12944-1:2007 przy eksploatacji jej w środowisku, dla którego kategoria korozyjności została określona przez Wykonawcę w projekcie technologicznym zabezpieczenia antykorozyjnego. Wykonawca powinien zastosować system powłokowy do stosowania na powierzchniach narażonych na wpływy warunków atmosferycznych i eksploatacyjnych w środowisku o kategorii korozyjności minimum C 5 określonej w normie PN-EN-ISO 12944-5:2007.



- Elementy żelbetowe można obciążyć montażowo po osiągnięciu przez beton 75 % wytrzymałości docelowej.
- Pełne obciążenie wszystkich elementów może nastąpić po 28 dniach oraz/lub po osiągnięciu 100 % wytrzymałości docelowej.
- W zależności od warunków pogodowych należy stosować odpowiednie dodatki do betonu dla uplastycznienia i uodpornienia masy betonowej na wpływ niskich lub wysokich temperatur oraz stosować odpowiednią pielęgnację wilgotnościową betonu.
- Należy stosować szalunki umożliwiające uzyskanie gładkiej powierzchni betonu (beton licowy - elewacyjny).
- W przerwach roboczych zaleca się stosowanie perforowanych stalowych systemów szalunków.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów zbrojeniowych, iniekcyjnych, szczepnych, izolujących i klejących pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od wymienionych w niniejszej dokumentacji. Zamiana wymaga akceptacji autora niniejszej dokumentacji.
- Ewentualne ubytki betonu, „raki”, nierówności itp. należy szpachlować zaprawą mineralną do reprofilacji betonu i/lub szlifować do uzyskania gładkiej powierzchni. W wypadku odsłonięcia zbrojenia należy bezwzględnie stosować podkład warstwy szczepnej, zgodnie z instrukcją producenta.
- Betonowania nie należy wykonywać, gdy temperatura powietrza przekracza 35°C a temperatura betonu jest wyższa niż 30°C. Gdy temperatura powietrza przekracza 25°C, betonowanie może być prowadzone tylko z zachowaniem specjalnych środków ostrożności.
- Nie zezwala się na betonowanie w czasie intensywnych opadów deszczu.
- Nie zezwala się na betonowanie kiedy temperatura powietrza spadnie poniżej 0°C
- Odsłonięte powierzchnie betonowe należy dokładnie przykryć arkuszami z polietylenu w ciągu 20 minut od położenia i zagęszczenia betonu, a po upływie kolejnych dwóch lub trzech godzin arkusze polietylenowe należy zastąpić grubą mokrą tkaniną jutową pokrytą polietylenem. Gdy jest to wymagane, arkusze polietylenowe można tymczasowo usuwać w związku z wykończeniem powierzchni. Tkaninę jutową należy w sposób ciągły nawilżać wodą o jakości określonej dla betonowania, przez okres co najmniej siedmiu dni lub więcej. Jeżeli takie będzie zalecenie Inżyniera. Gdy temperatury powietrza przekraczają 30°C w ciągu dnia albo gdy niskie temperatury w połączeniu z dużą prędkością wiatru mogą z dużym prawdopodobieństwem prowadzić do przedwczesnego wysuszenia betonu, jego powierzchnię należy spryskać preparatem błonotwórczym po usunięciu tkaniny jutowej i polietylenu. Preparaty błonotwórcze na beton mogą być nakładane wcześniej jako uzupełnienie zastosowanej nawilżonej tkaniny jutowej i polietylenu zaraz po pierwszym zmatowieniu betonu. Preparaty błonotwórcze winny być nakładane urządzeniami określonymi przez producenta preparatu. Preparaty należy nanosić w sposób gwarantujący pokrycie całej powierzchni betonu. Preparat błonotwórczy ze stwardniałego betonu należy usunąć mechanicznie w przypadku nanoszenia na powierzchnie betonu innych warstw np. malarskich lub tynkarskich. Niezależnie od wyżej wymienionych środków, może zająć konieczność zapewnienia dodatkowej ochrony poprzez zastosowanie osłon przed bezpośrednim działaniem światła słonecznego i wiatru.
- Powierzchnie pokryte szalunkiem: W ciągu pół godziny od zdjęcia szalowania odkryte powierzchnie należy dokładnie przykryć nawilżoną tkaniną jutową i polietylenem, a następnie poddać takiej samej procedurze, jakiej podlegają powierzchnie odsłonięte i jaka opisana jest powyżej. Szalowanie należy osłonić przed słońcem i/lub nawilżać w celu zapobieżenia działaniu wysokich temperatur przyspieszających tężenie betonu.
- W przypadku powierzchni pokrytych szalunkiem, które zostaną odkryte, należy podjąć skuteczne i zatwierdzone kroki, mające na celu zapobieżenie wysuszeniu

betonowych powierzchni i zapewnienie właściwego dojrzewania betonu w czasie, gdy wykonywane jest wygładzenie i szlifowanie powierzchni oraz przed zastosowaniem membran utwardzających lub innych metod przyspieszających dojrzewanie betonu.

16 Uwagi końcowe

- Wszelkie rozbieżności, wątpliwości oraz zmiany wynikłe w trakcie budowy należy wyjaśniać i uzgadniać z projektantem przed przystąpieniem do wykonania danych robót.
- Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektem technicznym branży konstrukcyjnej a także łącznie z wytycznymi szczegółowymi Inwestora.
- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, zasadami sztuki budowlanej oraz wytycznymi producentów materiałów i urządzeń.
- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.
- Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem uprawnionego kierownika budowy. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy wezwać projektanta w celu uzgodnień projektowych w ramach nadzorów autorskich.
- Projektowany obiekt budowlany spełnia obowiązujące przepisy i normy i nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne ani nie stwarza zagrożenia wobec zdrowia i życia ludzi.
- Wszystkie materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie kraju i posiadać niezbędne świadectwa ITB oraz atesty PZH.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom 1 wyd. Arkady.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

Opracowanie:

imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień		podpisy
BRANŻA: ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA		
Projektant	inż. Janusz Czernichowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr AN/8346/419/83; nr ewid.: POM/BO/0721/01	
Sprawdzający	mgr inż. Henryk Żmuda – Trzebiatowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr UAN.8346/972/90; nr ewid.: POM/BO/5699/01	

Słupsk, czerwiec 2023 r.

URZĄD MIEJSKI
W SŁUPSKU
Wydział Budownictwa

str. 26

17 Uprawnienia i zaświadczenia o wpisie do izby zawodowej

PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
W SŁUPSKU

Słupsk, dnia 6.01. 1978 r.

Znak: AN/8346/419/83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 § 6 ust. 3 rozporządzenia 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) stwierdza się, że

Obywatel JANUSZ CZERNICHOWSKI

(wymienić imię — imiona i nazwisko)
INŻYNIER BUDOWNICTWA

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 20 listopada 1948 r. w Słupsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(określić rodzaj funkcji)

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Janusz Czernichowski

(imię — imiona i nazwisko)

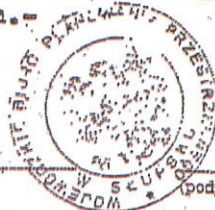
jest upoważniony do:

1. Do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
2. Do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
3. 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.

Otrzymuje:

Janusz Czernichowski

(strona)



Z up. Wojewody
DYREKTOR
Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego
mgr inż. arch. Aleksander Bziadziński
mgr architekt. Województwa

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

GZF Lębork Nr 802 05.78 A-4 2500

STWIERDZAM
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Janusz Czernichowski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr AN/8346/419/83

URZĄD MIEJSKI
W SŁUPSKU
Wydział Budownictwa



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
POM-7NJ-VY6-N91 *

Pan Janusz Czernichowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0721/01
adres zamieszkania ul.Długa 19A, 76-252 Kobylnica Reblino
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



STWIERDZAM
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Janusz Czernichowski
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania i kierowania
robótami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr AN/8346/419/83

URZĄD MIEJSKI
W SŁUPSKU
Wydział Budownictwa

Słupsk, dnia 5.02. 1990 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4ust. 2§ 13 ust. 1 pkt 2/§ 6ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji tech-
nicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Henryk Artur Żmuda - Trzebiatowski
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 14.04.1949 r. w Niezabyszewie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(skrócić rodzaj funkcji)

(skrócić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej / lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Henryk Artur Żmuda - Trzebiatowski jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii,
węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych
i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych, i melioracji
wodnych.

2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie
rozwiązań architektonicznych:

- a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych
i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospoda-
rowania działki związanych z realizacją tych budynków,
- b/ budowli nie będących budynkami,

3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolo-
wania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego

Otrzymuje: obiektów budowlanych.

Henryk Artur Żmuda Trzebiatowski

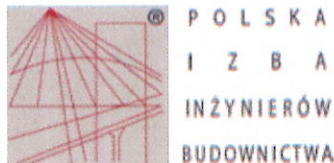
(firma)



DYREKTOR WYDZIAŁU

(podpis)

STWIERDZAM
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
POM-H36-WR7-HS5 *

Pan Henryk Żmuda-Trzebiatowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/5699/01

adres zamieszkania ul. Paukszty 1, 76-200 Słupsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



STWIERDZAM
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM