

PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE

Marek Kubicki
ul. Jasna 18 B/4
87-800 Włocławek
Tel. kom. 502 250 517
e-mail: mkubicki@pro.onet.pl

NIP 888-001-42-62 REGON 910140366 NR RACH. PKO.BP 0/WŁOCŁAWEK 52 1020 5170 0000 1202 0006 5300

PROJEKT

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - TECHNICZNY

KATEGORIA OBIEKTU XXII

INWESTYCJA	ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH /PSZOK/ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ	
ADRES INWESTCJI	87-821 BARUCHOWO DZIAŁKA NR 147/1 I 146/1	
INWESTOR	GMINA BARUCHOWO BARUCHOWO 54 87-821 BARUCHOWO	
WŁOCŁAWEK - PAŹDZIERNIK 2020	Niżej podpisani oświadczają, że niniejszy projekt budowlany „ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH /PSZOK/ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ” na działce nr. 147/1 i 146/1 został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 13 lutego 2020r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2020 poz. 471 z dnia 18 lutego 2020r.) / tekst jednolity z dnia 7 lipca 2020r. (Dz.U. z 2020 poz. 1333) z późniejszymi zmianami/.	
FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	PODPIS
Architektura	mgr inż. arch. Jarosław Pudliński Upr. w spec. architektonicznej Upr. nr UA-V-7342-5/84/92Wk	
Konstrukcja	mgr inż. Wiesław Głodek Upr. w spec. konstrukcyjno - budowlanej Upr. nr WBPP-AN 8306-5/87/83/Wk	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp.	Wyszczególnienie	Nr strony
Część opisowa		
1	Strona tytułowa	1
2	Spis zawartości opracowania	2
3	Zawartość opracowania	3 - 4
4	Oświadczenia projektantów, uprawnienia i zaświadczenia	5- 7
5	Opis techniczny	8
6	BIOZ	23
7	Część rysunkowa	31-65

Zawartość

1. OPIS TECHNICZNY	8
1.1.Podstawa opracowania:	8
1.2.Lokalizacja inwestycji	8
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:.....	8
Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – techniczny obiektów dla komunalnej zbiórki odpadów typu PSZOK. Opracowanie obejmuje:	8
2.1. Rodzaj przedsięwzięcia	9
2.2. Obsługa komunikacyjna	9
3.OPIS ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI.....	9
3.1. Dane techniczne obiektów kubaturowych.....	9
4. WARUNKI GRUNTOWO WODNE.	10
5. BUDYNEK OBSŁUGI	10
5.1. Technologia wykonawstwa projektowanego budynku.....	10
5.2. Fundamenty i stopy fundamentowe	11
5.3. Odprowadzenie wody	11
5.4. Opaska wokół budynku	11
5.5. Stolarka drzwiowa i okienna.....	11
5.6. Daszki nad wejściem do kontenera	11
5.7 Wentylacja	11
5.8. Instalacje wewnętrzne	11
6. BUDYNEK NA KONTENERY DO GROMADZENIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH .	12
6.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.....	12
6.2. Dane techniczne.....	12
7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE.....	12
7.1. Technologia wykonawstwa projektowanego obiektu.....	12
7.2. Dane dotyczące elementów budowlano-konstrukcyjnych.....	13
7.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego	13
7.4. Fundamenty i stopy fundamentowe	13
7.5. Słupy.....	13
7.6. Dach.....	14
7.7. Posadzka	14
7.8. Ściany osłonowe.....	14
7.9. Instalacje wewnętrzne	14

7.10. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	14
7.11.Obróbki blacharskie wiaty	14
7.12. Zabezpieczenie antykorozyjne	15
7.13.Wyposażenie	15
7.14. Wytyczne realizacji	15
7.15. Roboty montażowe	15
7.16. Odbiór konstrukcji w trakcie realizacji	15
7.17.Wytyczne wykonawstwa	15
6. WIATA WSTEPNEJ SEGREGACJI ODPADÓW	16
6.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	16
6.2. Dane techniczne	16
7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE	16
7.1. Technologia wykonawstwa wiaty	16
7.2. Dane dotyczące elementów budowlano-konstrukcyjnych	16
7.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego	17
7.4. Stopy fundamentowe	17
7.5. Izolacje poziome	17
7.6. Konstrukcja nośna i dach	17
7.7. Ściany osłonowe	17
7.8. Posadzka	17
7.9. Instalacje wewnętrzne	18
7.10. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	18
7.11.Obróbki blacharskie wiaty	18
7.12. Zabezpieczenie antykorozyjne	18
7.13.Wyposażenie	18
7.14. Wytyczne realizacji	18
7.15. Roboty montażowe	18
7.16. Odbiór konstrukcji w trakcie realizacji	18
7.17.Wytyczne wykonawstwa	19
8.WAGA SAMOCHODOWA.	19
9. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	19
9.1. Odprowadzenie wód opadowych	19
12. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	19
13.UWAGI KOŃCOWE	20
14.WARUNKI PROWADZENIA I ODBIORU ROBÓT	20

Oświadczenia projektanta

Niżej podpisani oświadczają, że niniejszy projekt budowlany „ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH /PSZOK/ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ” na działce nr 147/1 i146/1 został sporządzony zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 13 lutego 2020r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2020 poz. 471 z dnia 18 lutego 2020r.) / tekst jednolity z dnia 7 lipca 2020r. (Dz.U. z 2020 poz. 1333) z późniejszymi zmianami/.

Projektant:	Podpis:
mgr inż. arch. Jarosław Pudliński Upr. w spec. architektonicznej Upr. nr UA-V-7342-5/84/92Wk	
mgr inż. Wiesław Głodek Upr. w spec. konstrukcyjno - budowlanej Upr. nr WBPP-AN 8306-5/87/83/Wk	
Włocławek, październik 2020	

URZĄD WOJEWÓDZKI w Łodzi, dnia 18.12.1992 r.

(nazwa i adres terenowego organu
adaministracji państwowej)
N. UA-V-7342-5/84/92 WK
D E C Y Z J A

Na podstawie §5, 6, 7 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr.
poz. 46/75) stwierdza się, że

Obywatel J A R O S Ł A W P U D L I Ń S K I
(wymienić imię - imię i nazwisko)

Magister inżynier architekt, -
(wymienić tytuł naukowy)

urodzony dnia 22.10.1950 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta,

specjalności: architektonicznej,

(kwalifikacja, m.in. specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności inżynierskiej)

Obywatel J A R O S Ł A W P U D L I Ń S K I
(imię - imię i nazwisko)

Jest upoważniony do:

Zakres upoważnień na odwrót,-

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych
b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów
budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych i schematach technicznych,
z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyz-
naczalnych,

2. w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz
innych budynkach o kubaturze do 1000 m³, do kiero-
wania, nadzorowania i kontrolowania budowy,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyj-
nych elementów budowlanych oraz oceniania i badania
stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłącze-
niem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniej-
szych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Z up. Wojewody
inż. Krzysztof Jan
Dyrektor Wydziału
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

1. Jarosław Pudliński
ul. Wieniecka 56 m. 59
87-800 Łódź

2. V a)

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów
§ 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8 § 13, ust. 1 rozpo-
rządzenia.

ZŁ Łódź, ul. Świdnicka 1, tel. 171/7, telex 17179-ŁO

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIDCZENIE - ORYGINAL
(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadczają, że:

mgr inż. arch. Jarosław Jan PUDLIŃSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr UA-V-8342-5/84/92 WK,
jest wpisany na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: KP-0040.

Członek czynny od: 04-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-05-2020 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 31-01-2021 r.

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Marek Grosz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

KP-0040-7F71-6132-97BC-98FC

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.

Włocławek, dnia 25.10.2020 r.
(nazwa i adres terenowego organu
administracji państwowej)
URZĄD MIASTA WŁOCŁAWKA
Nr _____

DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 14 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 45, z późn. zm.) stwierdza się, że

Obywatel WIESŁAW GŁODEK

(wymień imię – imiona i nazwisko)
Inżynier inżynier budownictwa lądowego, –

(wymień tytuł zawodowy)

urodzony dnia 22.03.1953 r. w Łęczycy

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta,

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej,

określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej

Obywatel WIESŁAW GŁODEK

(imię – imiona i nazwisko)

jest upoważniony do*):

Zakres upoważnień na odwołanie, –

Otrzymuje: pieczęć urzędowa

1. Ob. W. Głodek

ul. Ostro (strona) 12a.6B

87-800 Włocławek

2. AN a/a

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służbowego)

*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.
ZOT O/WI. 15-09 2814 1008 A5

Jest upoważniony do :

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno – budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, urządzeń i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg statkowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych, ...
2. 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 nia będących budynkami.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-2N2-GHK-2HU *

Pan WIESŁAW GŁODEK o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0570/01

adres zamieszkania ul. SOBOŁOWA 4, 87-800 WŁOCŁAWEK

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada

wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-23 roku przez:

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

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 180 poz. 1450) dane w polach elektronicznie opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego 2019-12-23 10:20:00 (Publikacja Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1.Podstawa opracowania:

- Mapa do celów projektowych,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną,
- Wizja lokalna na terenie inwestycji,
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą higieniczno-sanitarnym,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2019, poz.1186 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019, poz.1065 z późniejszymi zmianami))
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami))
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami))
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r., poz. 401 z późniejszymi zmianami)),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac spawalniczych (Dz. U. nr 40 z 2000 r., poz. 470 z późniejszymi zmianami)),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003, nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami).
- Inne rozporządzenia

1.2.Lokalizacja inwestycji

Teren objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w województwie kujawsko-pomorskim, na terenie gm. Baruchowo.

Miejscowość: 87-821 Baruchowo

Działki: nr 147/1 i 146/1.

Gmina: Gmina Baruchowo.

Obręb: 041802_2.0001 Baruchowo

Położenie : woj. kujawsko-pomorskie

2. PRZEDMIOT OPRAWOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – techniczny obiektów dla komunalnej zbiórki odpadów (zwanego dalej PSZOK). Opracowanie obejmuje:

- Budowę, parterowego, niepodpiwniczonego budynku, na kontenery do gromadzenia odpadów niebezpiecznych.
- Budowę wiaty.

- Ustawienie kontenera biurowo - sanitarnego na potrzeby pracownika obsługującego PSZOK.
- Budowę przyłącza wodno-kanalizacyjnego do kontenera socjalnego i studni wodomierzowej z zaworem czterpalnym ze złączką do węża.
- Wewnętrzną instalację energetyczną w zakresie zasilania obiektów i oświetlenia terenu z przyłącza energetycznego wskazanego przez Inwestora.
- Budowa nawierzchni utwardzonych.
- Energooszczędne oświetlenie terenu.
- Budowę kanalizacji deszczowej na wody opadowe i roztopowe z nawierzchni utwardzonych do kanalizacji deszczowej oczyszczalni ścieków.
- Budowę wagi samochodowej osiowej.
- Przygotowanie terenów biologicznie czynnych - humusowanie i sianie trawy
- Montaż furtki w istniejącym ogrodzeniu między oczyszczalnią a projektowanym PSZOK.
- Istniejące ogrodzenie działki oraz brama wjazdowa przesuwana pozostaje bez zmian, dodatkowo zostanie zamontowany napęd elektryczny z matą dezynfekcyjną dla kół pojazdów samochodowych.

2.1. Rodzaj przedsięwzięcia

Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (zwanego dalej PSZOK) na terenie, którego od mieszkańców Gminy Baruchowo przyjmowane i magazynowane będą odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych. Odpady gromadzone w punkcie, po uzyskaniu ilości transportowych odbierane i przewożone będą bezpośrednio do Zakładu Zagospodarowania Odpadów zgodnie z Wojewódzkim Planem Zagospodarowania Odpadów. Tam będą poddane procesom recyklingu lub będą transportowane do unieszkodliwiania w specjalistycznych instalacjach na terenie kraju.

2.2. Obsługa komunikacyjna

Obsługa komunikacyjna przedmiotowej nieruchomości będzie się odbywała poprzez istniejący zjazd z przyległej drogi gminnej przez matę dezynfekcyjną dla kół pojazdów samochodowych. Na terenie opracowania wyznaczono stanowisko postojowe zlokalizowane w rejonie pomieszczenia obsługi.

Parkowanie samochodów odbierających odpady będzie odbywało się na terenie placu manewrowego PSZOK.

Maksymalna przewidywana ilość samochodów osobowych - 20 szt./dobę, ilość samochodów ciężarowych - 3 szt./dobę.

3.OPIS ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI

Przeznaczenie: Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych .

3.1. Dane techniczne obiektów kubaturowych

KONTENER SOCJALNY OBSŁUGI PSZOK	
Powierzchnia użytkowa	6,70 m ²
Kubatura	22,50 m ³
Wysokość	2,95 m
Szerokość	2,50 m
Długość	3,00 m
WIATA	

Powierzchnia użytkowa	47,00 m ²
Kubatura	245,00 m ³
Wysokość	5,20 m
Szerokość	5,44 m
Długość wiaty	10,00 m
BUDYNEK NA KONTENERY DO GROMADZENIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH	
Powierzchnia użytkowa	98,30 m ²
Kubatura	488,00 m ³
Wysokość	5,20 m
Szerokość	8,63 m
Długość	12,65 m

4. WARUNKI GRUNTOWO WODNE.

Z uwagi na wielkość obiektów i stopień ich skomplikowanie oraz warunki geotechniczne przyjmuje się – I kategorię geotechniczną.

W projektowanej inwestycji przyjęto i zastosowano prosty, nieskomplikowany układ i schemat konstrukcyjny o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie. W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzonych robót ziemnych warunków gorszych od założonych należy skonsultować się z projektantem.

5. BUDYNEK OBSŁUGI

Budynek będzie typu kontenerowego, do którego zostanie doprowadzone przyłącze wodno – kanalizacyjne, elektryczne oraz przepust kablowy z wagi do obsługi komputera.

W kontenerze wydzielone jest pomieszczenie w którym zainstalowana jest ubikacja i umywalka oraz instalacja wodno-kanalizacyjna. Ciepłą wodę zapewnia mały przepływowy podgrzewacz wody lub terma elektryczna.

5.1. Technologia wykonawstwa projektowanego budynku

Sciany i dach - płyty warstwowe samonośne gr. 12 cm. Łączenia systemowe.

Parametry obiektu

Konstrukcja stalowa:

- profile stalowe, zimnogięte, stal klasy S 235 JRG2 240 Mpa;
- rama stalowa spawana z profili zimnogiętych 3 mm i 4 mm podłużnice górne, 3 mm i 4 mm podłużnice dolne;
- rama stalowa spawana z profili zimnogiętych 4mm + słupki narożne;
- profile zimnogięte 3mm i 4mm - poprzeczki dachowe;
- profile zimnogięte 3mm - poprzeczki podłogowe;
- uchwyty dachowe do montażu zawiesi hakowych;
- kolor ram wg katalogu RAL lub standardowo RAL 5003

Stropodach:

- od zewnątrz blacha ocynkowana powlekana grubości 0,55 mm, wysoki trapez T 55 ze spadkiem 3 %;
- izolacja termiczna z wełny mineralnej + folia paraizolacyjna;
- od wewnątrz płyta laminowana gr. 12 mm (kolor - biały) + listwa wykończeniowa sufitowa (kolor - biały)

Podłoga:

- wykładzina PCV;
- płyta wiórowa wodoodporna V-100 22 mm;

- od spodu: blacha ocynkowana niski trapez T-12;
- izolacja termiczna 12 cm z wełny mineralnej + folia paraizolacyjna;

Ściany zewnętrzne:

- blacha stalowa trapezowa malowana proszkowo i powlekana folią
- fabrycznie kolor poszycia zewnętrznego wg katalogu RAL lub standardowo RAL 9002 (biały);
- izolacja termiczna wykonana z wełny mineralnej + folia paraizolacyjna;
- wewnątrz wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 12 mm (kolor - biały) + listwa wykończeniowa płaska (kolor- biały).

Okno:

rozwierno - uchylne z nawiewnikiem okiennym (RU) jednoskrzydłowe, PVC kolor biały o wymiarach: wysokość 1200 mm, szerokość 800 mm lub wg zamówienia; szyby zespolone $k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ z mikrowentylacją.

Drzwi:

- zewnętrzne: stalowe, ocieplane, wodoodporne, jednoskrzydłowe, 800 mm x 2000 mm, wykonane z blachy ocynkowanej lakierowanej (kolor - biały);
- zamek drzwiowy wpuszczany z dźwignią, z wkładką na klucz oraz 3 kluczami;

5.2. Fundamenty i stopy fundamentowe

Fundamenty z bloczków betonowych - wg. części konstrukcyjnej niniejszego opracowania lub na słupach betonowych wg rozwiązania systemowego dostawcy kontenera.

5.3. Odprowadzenie wody

Odprowadzenie wody opadowej na teren działki krótką rynną z bocznej ściany budynku do rury spustowej.

5.4. Opaska wokół budynku

Opaska szer. 60 cm z kostki betonowej grub. 6 cm na podsypce cementowo - piaskowej zakończona obrzeżem betonowym 8 x 30 cm. W opasce pod wylotami rur spustowych zastosować prefabrykowane betonowe kinety (profile kolebkowe) odprowadzające wodę od budynku

5.5. Stolarka drzwiowa i okienna

Stolarka okienna PCV dwuszybowa.

Drzwi wewnętrzne płycinowe typowe, zewnętrzne wejściowe stalowe z ościeżnicą stalową.

5.6. Daszki nad wejściem do kontenera

Nad wejściami do budynku zamontować zadaszenie na lekkiej konstrukcji stalowej pokrytej poliwęglanem. Przed wejściami do kontenera socjalno - biurowego wykonać podest z kostki betonowej grub. 6 cm, zamknięty obrzeżem chodnikowym o przekroju 8 x 30 cm z wycieraczką metalową ocynkowaną w korytku z tworzywa o wym. 400x600 mm.

5.7 Wentylacja

Dla sanitariatu projektuje się wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie wentylatorem ściennym lub sufitowym z opóźnionym wyłączeniem.

Kanały wywiewne przez strop wyprowadzić rurami PCV z daszkiem .

5.8. Instalacje wewnętrzne

Instalacja elektryczna: instalacja oświetleniowa wnętrza z wyłącznikami oraz instalacja gniazd wtykowych. Zabezpieczenie przeciwporażeniowe wyłącznikiem różnicowym.

Instalacja grzewcza: grzejnik elektryczny 2 kW – 1 szt.

Instalacja wentylacyjna: w części sanitarnej wyciągowy wentylator elektryczny.

Instalacja elektryczna: w pomieszczeniu sanitarnym dodatkowy kaloryfer bryzgoszczelny 1kW - 1 szt.

Instalacja wodno-kanalizacyjna: naścienna instalacja wodna wykonana z rur PP; instalacja kanalizacyjna wykonana z rur PCV; wyposażenie sanitariatu (muszla toaletowa, umywalka) – zgodnie z rysunkiem.

6. BUDYNEK NA KONTENERY DO GROMADZENIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek zaprojektowano na bazie lekkiej konstrukcji stalowej w formie zamkniętej, obudowanej płytami warstwowymi z przeznaczeniem na kontenery i pojemniki zamknięte o różnych pojemnościach, w których składowane będą odpady niebezpieczne jak: chemikalia, zużyte baterie, przeterminowane leki, zużyte akumulatory, sprzęt elektryczny i elektroniczny. Ponadto na placu utwardzonym „wysepce” połączonej z placem manewrowym zlokalizowane będą pojemniki na odpady: makulaturę, szkło, plastik, opakowania wielomateriałowe, wielkogabarytowe, odpady budowlane, rozbiórkowe, zużyte opony i odpady zielone. Projektowany budynek nie będzie miejscem wykonywania stałej pracy.

6.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Budynek na kontenery do gromadzenia odpadów niebezpiecznych, jest parterowy, niepodpiwniczony na rzucie prostokąta o wymiarach 8,36x12,65 m z dachem dwuspadowym, opartym na słupach stalowych i stalowej konstrukcji zadaszenia. Obiekt jest z trzema traktami poprzecznymi w rozstawie osiowym słupów co 4,00 m. Dach dwuspadowy o kącie spadku 13° i wysokości w kalenicy 5,20 m, kryty płytą warstwową z rdzeniem styropianowym grub. 10 cm. Wysokość do okapu 4,10 m. Ściany budynku będą obudowane płytami warstwowymi z rdzeniem styropianowym grubości 10 cm. W części frontowej zostaną zamontowane trzy bramy garażowe, segmentowe z napędem elektrycznym o wymiarach 300 mm x 350h mm oraz naświetlami. Dostęp do budynku drzwiami w środkowej bramie segmentowej. Podłożem, na którym będą ustawiane kontenery do magazynowania odpadów, będzie zabezpieczone izolacją z folii budowlanej spełniającej odpowiednie wymagania.

6.2. Dane techniczne

BUDYNEK NA KONTENERY	
Powierzchnia użytkowa	98,30 m ²
Kubatura	488,00 m ³
Wysokość	5,20 m
Szerokość	8,63 m
Długość wiaty	12,65 m

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE

7.1. Technologia wykonawstwa projektowanego obiektu

Metoda wykonawstwa - montaż konstrukcji stalowej na wylewanych stopach żelbetowych.

Dach o konstrukcji stalowej kryty płytą warstwową z rdzeniem styropianowym gru. 10 cm. Przyjęto lokalizację obiektu w II strefie śniegowej (obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $Q=0,90 \text{ kPa}$), w I strefie wiatrowej (charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q=0,250 \text{ kPa}$) oraz w strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu $h_z=1,0 \text{ m}$.

7.2. Dane dotyczące elementów budowlano-konstrukcyjnych

a. Konstrukcja budynku - stalowa ramowa.

b. Układ słupów nośnych - podłużny

c. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

PN-EN 1990: 2004/Apl 1-1: 2004	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji. PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3: 2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4: 2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru
PN-B-03264: 2002/Apl	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03150: 2000/Az1/Az2	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002: 1999/Ap1/Az1/Az2	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-81/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

7.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Budynek na bazie lekkiej konstrukcji stalowej zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Posadowienie powinno być na gruncie nośnym. W przypadku natrafienia na projektowanej rzędnej w miejscu posadowienia na grunt nienośny /jak : nasyp, namuł itp. / należy wykop pogłębić do gruntu nośnego a zagłębienia wypełnić 20 cm warstwą drobnego kamienia lub tłucznią o granulacji około 2 - 5 cm i na tej warstwie wykonać zagęszczenie ciężką zagęszczarką. W razie wystąpienia warunków odmiennych należy skontaktować się z projektantem.

7.4. Fundamenty i stopy fundamentowe

Fundamenty zaprojektowano jako wylwane monolityczne żelbetowe z betonu B20 (C16/20). Stopy pod słupy o wymiarach 120 x 120 x 50 cm.

Stopy fundamentowe zbrojone krzyżowo stalą $\varnothing 12$ co 12 cm ze stali A-III w dolnej części stopy.

Zbrojenie trzpienia stopy o wymiarach 50 x 50 x 50 zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym S1.

W stopie osadzić kotwy do montażu słupa metalowego konstrukcyjnego $\varnothing 20$ szt. 4. Posadowienie stóp na podsypce betonowej z betonu B 10 (C8/10), gr. min 10 cm.

Na poziomie posadowienia stóp fundamentowych nie stwierdza się poziomu wody gruntowej.

7.5. Słupy

Konstrukcja stalowa słupowa. Słupy rozmieszczone co 4,00 mb. Na słupach dźwigary wykonane jako konstrukcja kratowa metalowa zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Słupy wykonane z RK 160 x 160 x 8. Dźwigar konstrukcja stalowa;

- pas górny i dolny - T 100x100x11
- krzyżulce - RK 50x50x5

Stężenie pionowe :

- pas górny i dolny - T 80x80x9
- krzyżulce stężenia - RK 35x35x5

Stężenia połaciowe : - pręt Ø 12 wg rysunku konstrukcyjnego.

Wszystkie elementy metalowe powinny być oczyszczone z rdzy do stopnia przygotowania powierzchni St3 (wg PN-ISO 8501-1) , zakonserwowane farbą miniową i pomalowane farbą antykorozyjną alkaidową, chlorokauczukową lub epoksydową o łącznej grubości powłok 160 µm.

7.6. Dach

Dach pokryty płytami warstwowymi z rdzeniem styropianowym grubości 10 cm na płatwiach stalowych wykonanych z ceowników C120 rozmieszczonych co 135 cm . Kolor dachu antracyt RAL 7011

7.7. Posadzka

Projektowaną nawierzchnię zaprojektowano w poziomie z niefazowanej kostki brukowej, betonowej grub. 8cm.

Rzędna projektowanej nawierzchni – 77,20 m n.p.m.

Nawierzchnię posadzki należy wykonać po zakończeniu prac budowlanych związanych z posadowieniem stóp fundamentowych oraz wykonaniem konstrukcji słupowej i zadaszania. Jako ograniczenie nawierzchni przy bramach wjazdowych zaprojektowano krawężnik betonowy „jazdowy” 15x22cm wystający 3cm w stosunku do przyległych nawierzchni drogowych ustawiony na ławie betonowej C12/15.

7.8. Ściany osłonowe

Budynek posiada ściany osłonowe z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym grubości 10 cm w kolorze białym RAL 9002, mocowanych do konstrukcji ryglowej. Styk ściany z podłożem zapewnia wysunięty 10 cm powyżej posadzki krawężnik betonowy /cokół/ typu drogowego.

7.9. Instalacje wewnętrzne

Elektryczna – zgodnie z projektem branżowym.

7.10. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

- Nawierzchnia ciągów komunikacyjnych wykonana będzie z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.
- Umieszczanie odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom płaszczyzny dojścia jest zabronione.
- W narożnikach po zewnętrznej stronie budynku od strony bram wjazdowych przewidziano dwie odbojnice stalowe ochronne z rur stalowych Ø 80, malowanych w pasy na kolor żółto – czarny.
- W częściach zamkniętych wiat zaprojektowano wentylatory dachowe Ø 200 oraz kratki nawiewne 15x20 cm w tylnej ścianie boksów nad cokołem.
- Inwestor planuje w cyklach miesięcznych zlecać firmie specjalistycznej dezynfekcję pomieszczeń zamkniętych pod wiatą.

7.11. Obróbki blacharskie wiaty

Obróbki blacharskie wykonywane z blachy płaskiej powlekanej tego samego koloru co pokrycie dachu, kształtowane wg. potrzeb. Rynny i rury spustowe rozwiązanie systemowe

z blachy powlekanej w kolorze RAL 7011. Projektuje się rynnę poziomą o średnicy Ø125mm i rury spustowe Ø80 mm.

7.12. Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy stalowe oczyścić do stopnia przygotowania powierzchni St3 (wg PN-ISO 8501-1) i pomalować farbą antykorozyjną alkaidową, chlorokauczukową lub epoksydową po uprzednim zagruntowaniu powierzchni o łącznej grubości powłok 160 µm w kolorze jasnoszarym.

7.13. Wyposażenie

W projektowanym obiekcie jest przewidziana tylko instalacja elektryczna.

7.14. Wytyczne realizacji

Wykonanie konstrukcji stalowej należy powierzyć specjalistycznej wytwórni konstrukcji stalowych. Wykonawca konstrukcji stalowej powinien opracować dokumentację warsztatową na etapie realizacji inwestycji przed rozpoczęciem jej produkcji.

7.15. Roboty montażowe

Montaż konstrukcji stalowej należy wykonać wyłącznie przez firmę budowlaną dysponującą odpowiednim sprzętem i wykwalifikowaną siłą roboczą posiadającą odpowiednie uprawnienia. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić ilość dostarczonych elementów i łączników. Należy pamiętać o usunięciu ewentualnych uszkodzeń elementów konstrukcji powstałych podczas ich transportu. Szczególną uwagę należy zwrócić na prostoliniowość elementów konstrukcji. Podczas łączenia elementów śrubami należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie dopuścić do użycia innych śrub i nakrętek niż to wynika z projektu wykonawczego. Sprężenia dokonać poprzez kolejne stopniowe dokręcanie śrub w styku kluczem dynamometrycznym, aż do uzyskania wymaganego momentu sprężenia. Gwinty śrub i nakrętek oraz powierzchnie trące nakrętek i podkładek należy posmarować w celu zmniejszenia oporów tarcia. Pod łeb śruby i nakrętkę stosować podkładkę okrągłą hartowaną. Przed połączeniem styku śrubami blachy stykowe należy dopasować, tak aby zapewnić ich prawidłowe przyleganie na całej powierzchni.

7.16. Odbiór konstrukcji w trakcie realizacji

Podczas realizacji budowy należy przeprowadzić wszelkie niezbędne odbiory, których wyniki należy wpisać do dziennika budowy, a w szczególności:

- odbiór elementów konstrukcji dostarczonych z wytwórni,
- geodezyjny pomiar usytuowania i rzędnych stóp żelbetowych (przed rozpoczęciem montażu konstrukcji),
- sprawdzenie połączeń,
- sprawdzenie zastosowania odpowiednich śrub i prawidłowego doboru momentu sprężenia,
- pomiar prawidłowości montażu konstrukcji dachu pod kątem zachowania tolerancji dopuszczalnych odchyłek montażowych (przed rozpoczęciem montażu)
- sprawdzenie zgodności zmontowanej konstrukcji z założeniami projektowymi pod względem kompletności elementów i ich połączeń.

7.17. Wytyczne wykonawstwa

Roboty budowlano - montażowe wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, opracowanych przez Instytut Techniki

Budowlanej. Przed przystąpieniem do robót budowlanych teren należy oznakować i zabezpieczyć. Pracownicy powinni być zapoznani z programem i zakresem robót, oraz bezpiecznym ich wykonaniem. Przy wykonywaniu wszelkich prac budowlanych wymagany jest nadzór osoby uprawnionej do wykonywania tego typu prac, oraz zachowanie wymaganych środków ostrożności i bezpieczeństwa. Aby zapewnić stateczność konstrukcji należy odpowiednio zamocować stężenia dachu, a następnie prawidłowo zamocować elementy pokrycia dachu.

6. WIATA

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowana wiatą będzie wykorzystywana do gromadzenia wielkogabarytowych odpadów komunalnych - meble, gruz i t.p.

Projektowana wiatą nie będzie miejscem wykonywania stałej pracy.

6.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotową wiatę zaprojektowano jako wolnostojącą, jednokondygnacyjną z dachem dwuspadowym o wymiarach zewnętrznych 10,00x5,40 m i wysokości w kalenicy 5,20 m. Obiekt o prostej bryle, zaprojektowany w technologii szkieletowej, fundamenty punktowe w formie stóp żelbetowych, konstrukcję wsporczą stanowią słupy stalowe RK 160x160x8 zakotwione w stopach, dach dwuspadowy o konstrukcji nośnej z rygli i pokryciem blachą powlekaną trapezową w kolorze RAL 7011. Nachylenie połaci dachu 20° stopni.

6.2. Dane techniczne

WIATA WSTĘPNEJ SEGREGACJI	
Powierzchnia użytkowa	47,00 m ²
Kubatura	245,00 m ³
Wysokość	5,20 m
Szerokość	5,44 m
Długość wiaty	10,00 m

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE

7.1. Technologia wykonawstwa wiaty

Metoda wykonawstwa montaż konstrukcji stalowej na wylewanych stopach żelbetowych. Dach o konstrukcji stalowej kryty blachą trapezową. Przyjęto lokalizację obiektu w II strefie śniegowej (obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $Q=0,90 \text{ kPa}$), w I strefie wiatrowej (charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q=0,250 \text{ kPa}$) oraz w strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu $h_z= 1,0 \text{ m}$.

7.2. Dane dotyczące elementów budowlano-konstrukcyjnych

- Konstrukcja wiaty - stalowa ramowa.
- Układ słupów nośnych - podłużny
- Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

PN-EN 1990: 2004/Apl
1-1: 2004

Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji. PN-EN 1991-
Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy,

ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-3: 2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4: 2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – oddziaływania wiatru
PN-B-03264: 2002/Apl	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03150: 2000/Az1/Az2	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002: 1999/AP1/Az1/Az2	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-81/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

7.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Budynek na bazie lekkiej konstrukcji stalowej zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Posadowienie powinno być na gruncie nośnym. W przypadku natrafienia na projektowanej rzędnej w miejscu posadowienia na grunt nienośny /jak : nasyp, namuł itp. / należy wykop pogłębić do gruntu nośnego a zagłębienia wypełnić 20 cm warstwą drobnego kamienia lub tłucznią o granulacji około 2 - 5 cm i na tej warstwie wykonać zagęszczenie ciężką zagęszczarką. W razie wystąpienia warunków odmiennych należy skontaktować się z projektantem.

7.4. Stopy i ławy fundamentowe

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako wylewane, monolityczne, żelbetowe z betonu B20 (C16/20) o wymiarach 100 x 100 x 50 cm . na warstwie chudego betonu B-10 (C8/10) gr.10cm. Zbrojenie stóp i ław fundamentowych wykonać wg projektu konstrukcyjnego. W stopach osadzić kotwy do montażu słupa stalowego konstrukcyjnego Ø 20 szt. 4.

7.5. Izolacje poziome

Izolację poziomą projektuje się przez dodanie do betonu dodatku uszczelniającego w ilości przewidzianej przez producenta.

7.6. Konstrukcja nośna i dach

Konstrukcję nośną wiaty tworzą słupy stalowe RK 160x160x8 rozpięte na siatce prostokąta w rozstawie osiowym co 3,25 m /podłużnym/ i 5,20 m /poprzącznym/ mocowanych do kotew stalowych Ø 20, osadzonych w stopach fundamentowych.

Dach dwuspadowy o konstrukcji stalowej o nachyleniu 20⁰ stopni wykonać według projektu konstrukcji dachu. Jako usztywnienie dachu projektuje się stężenia połaciowe z pręta Ø12.

7.7. Ściany osłonowe

Wiąta nie posiada ścian osłonowych. Z trzech stron wiaty - północnej, wschodniej i zachodniej zaprojektowano murek osłonowy na ławie żelbetowej i ścianie fundamentowej z bloczków betonowych, zakończony wieńcem do wysokości 1,20 i grubości 38 cm zgodnie z projektem konstrukcji. Murek osłonowy oddzielić izolacją poziomą z papy termozgrzewalnej na ścianie fundamentowej. Na murku wykonać tynk cementowo - wapienny i pomalować na biało farbą elewacyjną.

7.8. Posadzka

Projektowaną nawierzchnię zaprojektowano ze spadkiem kopertowym 1,5% do kratki ściekowej z niefazowanej kostki brukowej, betonowej grub. 8cm. Rzędna projektowanej

nawierzchni – 77,15 m n.p.m.

Nawierzchnię posadzki należy wykonać po zakończeniu prac budowlanych związanych z posadowieniem stóp fundamentowych, wykonaniem konstrukcji słupowej i zadaszania oraz murku osłonowego. Jako ograniczenie nawierzchni przy wejściu pod wiatę zaprojektowano krawężnik betonowy „zjazdowy” 15x22cm wystający 3cm w stosunku do przyległych nawierzchni drogowych ustawiony na ławie betonowej C12/15.

7.9. Instalacje wewnętrzne

Elektryczna – zgodnie z projektem branżowym.

7.10. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

- Nawierzchnia ciągów komunikacyjnych wykonana będzie z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.
- Umieszczanie odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom płaszczyzny dojazdu jest zabronione.

7.11. Obróbki blacharskie wiaty

Obróbki blacharskie - rozwiązanie systemowe - wykonywane z blachy płaskiej powlekanej tego samego koloru co pokrycie dachowe, kształtowane wg. potrzeb. Rynny i rury spustowe rozwiązanie systemowe z blachy powlekanej w kolorze RAL 7011. Projektuje się rynnę poziomą o średnicy Ø125mm i rury spustowe Ø80 mm.

7.12. Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy stalowe oczyścić do stopnia przygotowania powierzchni St3 (wg PN-ISO 8501-1) i pomalować farbą antykorozyjną alkaidową, chlorokauczukową lub epoksydową po uprzednim zagruntowaniu powierzchni o łącznej grubości powłok 160 µm w kolorze jasno szarym.

7.13. Wyposażenie

W projektowanej wiacie jest przewidziana tylko instalacja elektryczna.

7.14. Wytyczne realizacji

Wykonanie konstrukcji stalowej należy powierzyć specjalistycznej wytwórni konstrukcji stalowych. Wykonawca konstrukcji stalowej powinien opracować dokumentację warsztatową na etapie realizacji inwestycji przed rozpoczęciem jej produkcji.

7.15. Roboty montażowe

Montaż konstrukcji stalowej należy wykonać wyłącznie przez firmę budowlaną dysponującą odpowiednim sprzętem i wykwalifikowaną siłą roboczą posiadającą odpowiednie uprawnienia. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić ilość dostarczonych elementów i łączników. Należy pamiętać o usunięciu ewentualnych uszkodzeń elementów konstrukcji powstałych podczas ich transportu. Szczególną uwagę należy zwrócić na prostoliniowość elementów konstrukcji. Podczas łączenia elementów śrubami należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie dopuścić do użycia innych śrub i nakrętek niż to wynika z projektu wykonawczego. Gwinty śrub i nakrętek oraz powierzchnie trące nakrętek i podkładek należy posmarować w celu zmniejszenia oporów tarcia.

7.16. Odbiór konstrukcji w trakcie realizacji

Podczas realizacji budowy należy przeprowadzić wszelkie niezbędne odbiory, których wyniki należy wpisać do dziennika budowy, a w szczególności:

- odbiór elementów konstrukcji dostarczonych z wytwórni,
- geodezyjny pomiar usytuowania i rzędnych stóp żelbetowych (przed rozpoczęciem montażu konstrukcji),
- sprawdzenie połączeń,
- sprawdzenie zastosowania odpowiednich śrub i prawidłowego doboru momentu sprężenia,
- pomiar prawidłowości montażu konstrukcji dachu pod kątem zachowania tolerancji dopuszczalnych odchyłek montażowych (przed rozpoczęciem montażu)
- sprawdzenie zgodności zmontowanej konstrukcji z założeniami projektowymi pod względem kompletności elementów i ich połączeń.

7.17. Wytyczne wykonawstwa

Roboty budowlano - montażowe wykonać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Przed przystąpieniem do robót budowlanych teren należy oznakować i zabezpieczyć. Pracownicy powinni być zapoznani z programem i zakresem robót, oraz bezpiecznym ich wykonaniem. Przy wykonywaniu wszelkich prac budowlanych wymagany jest nadzór osoby uprawnionej do wykonywania tego typu prac, oraz zachowanie wymaganych środków ostrożności i bezpieczeństwa. Aby zapewnić stateczność konstrukcji należy odpowiednio zamocować stężenia dachu, a następnie prawidłowo zamocować elementy pokrycia dachu.

8. WAGA SAMOCHODOWA.

Przy wjeździe w obręb kontenera socjalnego jest przewidziana waga osiowa dynamiczna do 60 ton, zagłębiona w poziomie nawierzchni utwardzonej /3,00 x 0,80 m/ , gdzie ważenie polega na przejeździe przez wagę z minimalną prędkością, bez konieczności zatrzymywania się podczas ważenia z programem komputerowym umożliwiającym wgląd do pomiarów ważeń. W miejscu montażu wagi wykonać zagłębienie pod elementy prefabrykowane betonowe, z którego należy wykonać odwodnienie zgodnie z projektem sanitarnym. Do wagi z pomieszczenia obsługi doprowadzić przepust Ø 100 mm na głębokości min 60 cm dla doprowadzenia okablowania sterującego komputera.

9. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Projekt nawierzchni utwardzonych zgodnie z projektem branży drogowej niniejszego opracowania.

9.1. Odprowadzenie wód opadowych

Teren zajęty przez PSZOK będzie odwadniany w sposób następujący:

1. Wiaty - za pomocą rynien i rur spustowych na teren.
2. Teren otwarty - nawierzchnie utwardzone - za pomocą studzienek poprzez osadnik piasku do kanalizacji deszczowej na teren oczyszczalni ścieków zgodnie z projektem branży sanitarnej.

12. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowane obiekty nie wpływają na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- 12.1. wykazują małe zapotrzebowania na wodę a ścieki będą odprowadzone do nowobudowanej oczyszczalni ścieków;
- 12.2. nie emituje zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów pyłowych i płynnych;
- 12.3. odpady pohandlowe będą gromadzone w wyznaczonym miejscu składowania odpadów stałych ,
- 12.4. obiekty nie będą źródłem emisji hałasu oraz wibracji,
- 12.5. obiekty nie wpływają na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Na podstawie powyższego można uznać, że projektowana inwestycja nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

13.UWAGI KOŃCOWE

- Projektowane obiekty budowlane nie stwarzają zagrożenia dla pracowników i korzystających z PSZOK mieszkańców.
- Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami.
- Charakterystyka energetyczna – nie dotyczy.

14.WARUNKI PROWADZENIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” M.G.P.i B-ITB Warszawa 1989r. oraz zasadami BHP. Wszystkie materiały budowlane konstrukcyjne użyte przez wykonawców muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty. Wszystkie prace prowadzić pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

UWAGA: Obliczenia statyczne w egzemplarzu archiwalnym. Wszelkie zmiany uzgadniać z autorem opracowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003r. , poz. 1126) w ramach planowanej inwestycji przewiduje się roboty budowlane, których charakter organizacji lub miejsce wykonywania stwarzają ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym konieczne jest opracowanie planu BIOZ.

1. Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z art. 21 a ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. nr 106 z 2000r poz. 1126 z późn. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia terenu budowy i bezpieczeństwa prac.
2. Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r, w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r nr 47 poz. 401).
3. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, przestrzegając przepisów ppoż. i bhp.
4. Teren wykonywanych robót należy wygrodzić przegrodami stałymi, wykonać przejścia dla pieszych, teren oznakować tablicami ostrzegawczymi z napisem „Uwaga! Roboty ” oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia. Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,
- zasady prowadzenia prac na wysokości,
- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienia sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć do dziennika budowy.

6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich w sąsiedztwie w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia,
- zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić dostępność dróg dojazdowych.
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.

7. Podstawa do wykonania planu BIOZ.

1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z dnia 17 września 2002r nr 151 poz. 1256).

2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.u. z dnia 15 października 2001r nr 118 poz. 1263).

3) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844, zm. Dz. U z 2002r nr 91 poz. 811).

Uwagi:

O ile nie podano inaczej, wszystkie materiały używane podczas robót muszą być najwyższej jakości oraz muszą posiadać atesty stosownych władz polskich dopuszczających ich stosowanie jako materiał budowlany w Polsce.

- Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej

odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.

- Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszelkie próbki materiałów i wyrobów.
- Nazwy własne materiałów przywołane w dokumentacji technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych dla danego rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem;
- zachowania właściwości technicznych i estetycznych nie gorszych jak w projekcie,
- zmiana kolorystyki wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego,
- zastosowane zamienniki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg obowiązujących przepisów szczegółowych.

Projektant :

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Projekt:

**ROZBUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH
/PSZOK/ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

Zamawiający:

**GMINA BARUCHOWO
BARUCHOWO 54
87- 821 BARUCHOWO**

1. Opis terenu inwestycji

Teren objęty zakresem opracowania jest niezagospodarowany i jest wolny od uzbrojenia podziemnego.

2. Kolejność wykonywanych robót

2.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) Odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) Zapewnienia łączności telefonicznej,
- h) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. 8

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) Przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) Przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) Przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,

b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,

c) 30 l – przy pracach niewymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 100C lub powyżej 25 0C.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

2.2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie

instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

2.3. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- Przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- Przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- Przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- Składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

2.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- Upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- Uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

2.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- Pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- Porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- Udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

4.1. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru,
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór 14

4.2. przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
 - 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- 1. Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 2. Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z

przeznaczeniem,

3. Organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

4. Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

1. Oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy

2. Wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,

3. Określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

4. Wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,

5. Wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

2. Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Projektant