



TEWIS

Jacek Sieradzki
ul. Bojakowskiego 14
87-800 Włocławek

1

PROJEKT BUDOWLANY

Ja niżej podpisany projektant (sprawdzający) oświadczam, że: projekt budowlany;
REMONT HALI MAGAZYNOWEJ w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami/

Zadanie:	REMONT HALI MAGAZYNOWEJ w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu	
Adres:	MACHNACZ ; Działka nr 187/9, 187/10; Obręb Machnacz; Jedn. ewid. Brześć Kujawski, Kategoria budynku XVIII	
Branża:	BUDOWLANA, SANITARNA	
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Saniko” Sp. z o.o. ul. Komunalna 4; 87-800 Włocławek	
Projektanci:		
Branża budowlana:	<i>mgr inż. Tomasz Ostrowski</i> <i>upr. Nr</i> <i>UA-V-7342-5/83/92 Wk</i> <i>UA-V-7342-5/59/94 Wk</i> <i>Specj. Konstrukcyjno-budowlana</i>	
Branża sanitarna:	<i>inż. Jacek Sieradzki</i> <i>upr. Nr</i> <i>UAN-NB-8386-5/87/86 Wk</i> <i>Specj. Instalacje i urządzenia sanitarne</i>	

WŁOCŁAWEK, 25-01-2016

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY.....	5
I. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU dla zadania pn. . „REMONT HALI MAGAZYNOWEJ” w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu	5
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	5
2.1. Istniejące uzbrojenie terenu	6
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	7
5. Ochrona konserwatorska i ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	7
5.1. Ochrona konserwatorska.....	7
5.2. Ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	7
6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren.....	7
7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	7
8. Inne dane	8
8.1. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.....	8
8.2. Zagospodarowanie odpadów.....	8
9. Ogólne zapisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla projektowanego zamierzenia inwestycyjnego.....	8
9.1. Rozwiązania chroniące środowisko.....	8
III. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ROBOTY BUDOWLANE	9
10. WYKONANIE WJAZDU DO HALI OD STRONY PLACU BIOLOGICZNEJ INSTALACJI PRZETWARZANIA ODPADÓW.	9
10.1. Rozbiórki.....	9
10.2. Konstrukcja nawierzchni wjazdu do hali	9
10.3. Badania przed przystąpieniem do robót	10
10.4. Odwodnienie wjazdu	10
11. BUDOWA ŚCIANY OPOROWEJ WEWNĄTRZ HALI.....	10

11.1.	Warunki gruntowo-wodne	10
11.2.	Ściana oporowa	10
11.3.	Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji	11
11.4.	Założenia do obliczeń	11
11.5.	Zastosowane materiały budowlane	11
11.6.	Roboty uzupełniające	11
IV.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – KANALIZACJA ODCIEKÓW	12
12.	REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ODCIEKÓW I BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA ODCIEKÓW	12
12.1.	Opis stanu istniejącego	12
12.2.	Remont instalacji kanalizacji odciekowej – zakres robót	12
12.2.1.	Opis ogólny projektowanej kanalizacji	12
a)	Kanały odciekowe	13
b)	Kanały odciekowe łączące	13
c)	Studzienki zbiorcze S-1a, S-1b, S-2a i S-2b	13
d)	Studnie rewizyjne kanalizacji odcieków S-1, S-2 i projektowana S-3	13
e)	Przeście pod ławą fundamentową - przewiert sterowany	14
f)	Zbiornik bezodpływowy	14
g)	Wykonywanie wykopów liniowych i pod zbiornik	14
13.	UWAGI KOŃCOWE	14
14.	INFORMACJA DO PLANU BIOZ	16
14.1.	Zakres i kolejność robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego	16
14.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych :	16
14.3.	Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi 16	16
14.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót	16
14.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	17
14.6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru.	17

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze	17
14.7. Roboty na wysokościach.....	17
14.8. Rusztowania robocze.....	18
Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:	18
14.9. Roboty zbrojarskie i betoniarskie.....	18
14.10. Roboty rozbiórkowe.....	19
14.11. Maszyny i inne urządzenia techniczne	19
14.12. Procedury i zagrożenia	20
14.13. Komunikacja i współpraca.....	20

SPIS RYSUNKÓW:

1. Plan zagospodarowania	RYS.1
2. Rzut przyziemia hali	RYS.2
3. Ściana oporowa – Przekrój 1-1	RYS.3
4. Rzut hali inwentaryzacja – kanalizacja odcieków	RYS. IS-1
5. Kanalizacja odcieków – rzut hali	RYS. IS-2

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego pn. „REMONT HALI MAGAZYNOWEJ” w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora,
- UCHWAŁA Nr VI/39/11 RADY MIEJSKIEJ W BRZEŚCIU KUJAWSKIM z dnia 24 maja 2011r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brześć Kujawski dla wyodrębnionych obszarów położonych w miejscowościach Pikutkowo, Stone, Machnacz.
- Projekt konstrukcyjny hali - pierwotny,
- Wizja lokalna,
- Inwentaryzacja w zakresie przedmiotu opracowania,
- Szkic pomiaru rzędnych wykonany przez Geoinwest
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU dla zadania pn. . „REMONT HALI MAGAZYNOWEJ” w Regionalnym Zakładzie Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącej hali magazynu na terenie Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu na działkach nr. 187/9, 187/10, stanowiącej własność Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej „SANIKO“ Sp. z .o. ul. Komunalna 4 we Włocławku.

Zakres remontu obejmuje:

1. Wykonanie wjazdu do hali od strony placu istniejącej biologicznej instalacji przetwarzania odpadów, poprzez demontaż jednego przęsła ściany osłonowej.
2. Budowa fragmentu ściany oporowej, wewnątrz hali magazynu.
3. Remont wewnętrznej instalacji odcieków i budowa bezodpływowego zbiornika odcieków.

Projektowany remont podyktowany jest koniecznością zwiększenia powierzchni magazynowej przeznaczonej do składowania odpadów, po przejściu procesu w instalacji do biologicznego tlenowego przetwarzania odpadów.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działki Nr 187/9, 187/10 są w całości ogrodzone.

Większa część terenu działki jest utwardzona. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości 600 m.

Na działkę i bezpośredni teren lokalizacji magazynu, istnieje bezpośredni zjazd z drogi publicznej.

Hala magazynowa znajduje się na terenie nieruchomości stanowiącej kompleks budynków i obiektów niekubaturowych Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu.

Hala magazynowa przeznaczona do remontu jest budynkiem przeznaczonym do składowania odpadów komunalnych.

Opis istniejącej konstrukcji:

Konstrukcja budynku składa się ze stalowych ram o siatce: (6,0+6,0+12,0+6,0+6,0+6,0+6,0+6,0+12,0+6,0+6,0) x 12,0 m i max. wysokości 7,50m; stanowiąc układ czteronawowy – symetryczny.

Stropodach z płyt trapezowych na stalowych płatwiach zimno giętych.

Słupy ram wpięte dołem w betonowane na budowie stopy fundamentowe: górą zamocowane sztywno.

Ściany obudowy zewnętrznej i boksów wewnętrznych, w formie murów oporowych – żelbetowe z betonu B20 do wysokości + 3,50 m od posadzki.

W boksach wewnętrznych wybudowane są kanały wewnętrzne, które służyły do odprowadzania ewentualnych odcieków.

Kanały odciekowe wykonane są z cegły pełnej. Na górnych krawędziach obramowane kątownikami i przykryte płytami ocynkowanymi (naprzemiennie – jedna płyta pełna i jedna ażurowa).

2.1. Istniejące uzbrojenie terenu

Na działce istnieje następujące uzbrojenie:

- instalacja elektryczna – przyłącza energetyczne i instalacja oświetlenia zewnętrznego,
- instalacja wodociągowa – zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, z istniejącego przyłącza wodociągowego,
- instalacja ppoż. – instalacja przeciwpożarowa, wyposażona w hydranty zewnętrzne i wewnętrzne oraz zbiornik wody p.pož.,
- kanalizacja deszczowa – wody opadowe z dachów i powierzchni utwardzonych poprzez wpusty uliczne i wewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej oraz separator substancji ropopochodnych odprowadzane są do ziemnego zbiornika bezodpływowego,
- kanalizacja sanitarna – Ścieki bytowo-gospodarcze poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzane są bezodpływowego zbiornika ścieków,
- odcieki technologiczne – poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji odcieków odprowadzane są bezodpływowego zbiornika odcieków.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Potrzeba wydzielenia części istniejącego magazynu na odpady po procesie w instalacji do biologicznego tlenowego przetwarzania odpadów, związana jest z koniecznością powiązania wewnętrznych dróg technologicznych w hali magazynowej - z istniejącym placem instalacji do biologicznego, tlenowego przetwarzania odpadów, który znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie magazynu.

W celu wykonania wjazdu do hali magazynowej z placu, należy rozebrać fragment ściany osłonowej.

Wydzielenie części magazynu zostanie wykonane poprzez wybudowanie oporowej ściany żelbetowej. Istniejące kanały odcieków technologicznych zostaną przebudowane i włączone do projektowanego bezodpływowego zbiornika na odcieki, zlokalizowanego przy projektowanym wjeździe do hali magazynowej.

Projektowany remont nie zmienia powierzchni zabudowy istniejącej hali magazynowej.

- Układ komunikacyjny zewnętrzny – projektuję wjazd do hali magazynowej z istniejącego placu – pozostała komunikacja zewnętrzna pozostaje bez zmian i z zachowaniem dotychczasowego sposobu użytkowania.
Działka posiada dostępność do drogi publicznej. Na teren działki istnieje bezpośredni zjazd z drogi publicznej..
- Drogi pożarowe, sieci i urządzenia do przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę – pozostają bez zmian.
Działka w części komunikacyjnej wewnętrznej jest w całości utwardzona.

Nie zachodzi konieczność doprowadzenia oddzielnej drogi pożarowej, lecz wykorzystania na ten cel istniejącego bezpośredniego zjazdu z drogi publicznej i dróg komunikacji wewnętrznej – spełniających wymagania drogi pożarowej.

Urządzenia p.poż. – stanowią istniejące przyłącze wodociągowe do przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz hydranty zewnętrzne nadziemne DN 80 o wydajności 10 dm³/s i zbiornik p.poż.

- Ukształtowanie terenu i zieleń w formie trawników, grup krzewów i drzew – pozostają bez zmian.

Nie planuje się wycinki ani żadnych zmian w zakresie ukształtowania zieleni.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

L.p.	Opis części zagospodarowania terenu	Powierzchnia (m ²)
1.	Powierzchnia działki	40 123,00
3.	Istniejąca zabudowa hali magazynu 84,30x48,30m	4 071,70
	<ul style="list-style-type: none">• W tym wydzielona projektowana powierzchnia w ramach remontu 41,70x24,0 m	1 000,80
	<ul style="list-style-type: none">• Wysokość całkowita	7,50
4.	<ul style="list-style-type: none">• Projektowany wjazd do hali	76,83
5.	Powierzchnia istniejącej zieleni (w tym grup krzewów i drzew)*	12 036,90

* Zgodnie z Rozdziałem III mpzp §24 ust.7 - (Uchwała Nr VI/39/11 Rady Miejskiej w Brześciu Kujawskim z dnia 24 maja 20011r.) - **Ustalenia szczególne dotyczące terenu oznaczonego jako 9NU – „powierzchnia biologicznie czynna - co najmniej 25 % terenu inwestycji”.**

5. Ochrona konserwatorska i ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5.1. Ochrona konserwatorska

Projektowany wjazd do hali magazynu nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

5.2. Ochrona na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy. Projektowany wjazd do hali magazynu spełnia warunki mpzp § 24 ust. 1 punkt b – przeznaczenie dopuszczalne – komunikacja wewnętrzna.

6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren.

Projektowany wjazd do hali magazynu nie znajduje się w strefie wpływów eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

- **Ochrona obszarów Natura 2000** – projektowana inwestycja jest zlokalizowana poza obszarami chronionymi przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, w tym poza wyznaczonymi mającymi znaczenie dla Wspólnoty i projektowanymi, przekazanymi do Komisji Europejskiej obszarami Natura 2000.
- **Oddziaływanie na środowisko** - projektowane zamierzenie inwestycyjne – jako wjazd do magazynu, nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

- **Obszar oddziaływania** – Na podstawie § 12 [Warunki usytuowania] ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – ustalono że zasięg oddziaływania obiektu zamknie się w granicach działki nr 187/9, 187/10
- Nie wystąpi wycinka drzew, krzewów lub redukcja terenów zielonych.
- Nie występuje transgraniczne oddziaływanie na środowisko,
- **Ochrona krajobrazu** – projektowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie nowym elementem i nie zmieni charakteru prowadzonej działalności gospodarczej na działce nr 187/9, 187/10
- **Warunki przyrodnicze** – projektowane zamierzenie inwestycyjne nie stwarza zagrożenia dla miejscowego środowiska przyrodniczego.
- **Zagrożenie hałasem** – uciążliwość akustyczna będzie się mieścić w istniejącym już tle hałasu na terenie rozpatrywanej działki.
- **Ochrona zdrowia i higiena pracy** – projektowane wydzielenie części magazynu nie stanowi „pomieszczenia pracy” – rozumianego jako pomieszczenie przeznaczone na pobyt pracowników.
Wykonywana w magazynie praca nie przekroczy czasu powyżej 2 godzin na jednej zmianie.

8. Inne dane

8.1. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Na terenie działki nie występują stanowiska archeologiczne i nie jest wymagane ustalenie warunków konserwatorskich.

8.2. Zagospodarowanie odpadów

Wszelkie powstałe w trakcie prac budowlanych odpady budowlane będą zagospodarowane zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. 2001.62.628 z dn. 27 kwietnia 2001r. i Dz.U. 185 poz. 1243 z dn. 14 września 2010 r.).

9. Ogólne zapisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla projektowanego zamierzenia inwestycyjnego

Planowana inwestycja spełnia zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - UCHWAŁA Nr VI/39/11 RADY MIEJSKIEJ W BRZEŚCIU KUJAWSKIM z dnia 24 maja 2011r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Brześć Kujawski dla wyodrębnionych obszarów położonych w miejscowościach Pikutkowo, Słone, Machnac.

Jest to teren jest oznaczony symbolem – 9NU o następujących uwarunkowaniach:

- przeznaczenie podstawowe- Regionalny Zakład Utylizacji Odpadów,
- przeznaczenie dopuszczalne:
 - a) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej,
 - b) komunikacja wewnętrzna wraz z miejscami postojowymi i parkingami dla samochodów śmieciarek i interesantów,
 - c) zieleń izolacyjna

9.1. Rozwiązania chroniące środowisko

(§24 ust. 3 Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego)

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie przewiduje zanieczyszczenia:

- a) powierzchni ziemi (gleby),
- b) wody powierzchniowej oraz podziemnej,
- c) powietrza atmosferycznego,
- d) uciążliwości akustycznej.

- Ad.a) **powierzchnia ziemi (gleba)** – ingerencja w glebę będzie występowała jedynie w czasie budowy wjazdu, kiedy będą wykonywane wykopy. W warstwach podbudowy pod nawierzchnię z betonu zostanie umieszczona folia PEHD zabezpieczająca glebę.
- Ad.b) **wody powierzchniowe oraz podziemne** - teren objęty opracowaniem jest utwardzony i wyposażony w kanalizację deszczową i kanalizację odcieków, odbiornikiem których jest bezodpływowy zbiornik na odcieki.
W hali magazynu Nie nastąpi żadne niekorzystne oddziaływanie na wody podziemne, gdyż posadzka jest wyposażona w odwodnienie liniowe z odprowadzeniem do projektowanego bezodpływowego zbiornika na odcieki.
- Ad.c) **powietrze atmosferyczne** - w czasie eksploatacji składowane odpady są tożsame , jakie znajdują się w istniejącej instalacji biologicznego , tlenowego przetwarzania odpadów. Zgodnie z aktualnymi wynikami pomiarów substancje zapachowo – czynne (odory) odpowiadają dopuszczalnym normom.
- Ad.d) **akustyka** - w czasie budowy magazynu, źródłem uciążliwości akustycznej może być hałas sprzętu na placu budowy. Uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy .
W czasie eksploatacji: uciążliwość akustyczna będzie się mieścić w istniejącym już tle hałasu na terenie rozpatrywanej działki.

III. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ROBOTY BUDOWLANE

10. WYKONANIE WJAZDU DO HALI OD STRONY PLACU BIOLOGICZNEJ INSTALACJI PRZETWARZANIA ODPADÓW.

10.1. Rozbiórki.

Rozbiórce podlega żelbetowa ściana oporowa zewnętrzna grubości 30 cm i wysokości 3,50m, na odcinku 6,0m. Ścianę należy rozbierać z zastosowaniem mechanicznych pił wiodowych. Ściana nie może być wyburzana taranami, nie może też być w całości przewracana za pomocą lin.

W pierwszej kolejności należy sprawdzić i zabezpieczyć elektryczne przewody zasilające lampy oświetleniowe, oraz wszystkie przewody elektryczne przebiegające w pobliżu planowanych rozbiórek.

Następnie należy rozebrać naświetla nad likwidowanym odcinkiem ściany oporowej – 6,0m. W pozostałej części ściany oporowej naświetla zostają bez zmian. Skrajny odcinek naświetli zakończyć słupkiem stalowym 10x10 cm zamocowanym do wierzchu ściany i przyspawanym do konstrukcji stalowej dachu.

Odcinek ściany rozebrać 20 cm poniżej poziomu posadzki. Ścianę przecinać odcinkami i stopniowo rozbierać.

UWAGA, Krawędź pionowa pozostałego odcinka ściany musi być równa i prosta. Widoczne pręty zbrojenia zabezpieczyć antykorozyjnie. Krawędzie ściany muszą pozostać bez zadziorów, kawern, raków, śladów po pile.

Roboty wymagają zachowania szczególnej ostrożności. Pracownicy muszą zostać przeszkoleni z zasad zachowania i przestrzegania przepisów Bhp przy robotach rozbiórkowych.

W ramach wykonywanych robót należy nawiązać do istniejącego układu utwardzonego terenu w sposób umożliwiający odprowadzenie wód opadowych zachowując projektowane spadki.

10.2. Konstrukcja nawierzchni wjazdu do hali

Usunąć warstwę ziemi urodzajnej, gliny do głębokości 60cm. Wykonać i zagęścić podsypkę piaskową oraz ułożyć krawężnik drogowy na ławie betonowej

Na połączeniu z istniejącym placem zlikwidować krawężnik drogowy.

Nawierzchnię wjazdu wykonać z betonu C 30/37 XF4, XM2 z dodatkiem zbrojenia rozproszonego.

Konstrukcja wjazdu:

- podbudowa – piasek 20 cm zagęszczony do ID 1,0,
- Geowłóknina 600g/m²
- Beton podbudowa C12/15 grub. 10cm
- Folia grub. 0,8mm
- Beton C30/37 z dodatkiem zbrojenia rozproszonego grub. 30 cm

Beton zagęścić wibratorami powierzchniowymi i zatrzeć na gładko.

Spadki nadać zgodnie z rysunkiem. Połączenie istniejącego placu z projektowanym wjazdem do magazynu zdylatować. Dylatację wypełnić uszczelniaczem poliuretanowym Sika PRO 3.

Podłoże pod posadowienie warstw konstrukcyjnych powinno spełniać wymagania podłoża (pod względem wysadzinowości) G1 oraz powinno być właściwie zagęszczone i wyprofilowane .

Wymagane parametry to wskaźnik zagęszczenia $I_s > 1,00$ i wtórny model odkształcenia $E_2 > 100\text{Pa}$.

Krawężniki betonowe na ławie betonowej (C 12/15) z oporem 15 x 30 cm

Nasiąkliwość klasa 2 - **(oznaczenie B)**

Oporność na zamrażanie z udziałem soli odładzających klasa 3 - **(oznaczenie D)**

Klasa wytrzymałości na zginanie klasa 3 - **(oznaczenie U)**

Klasa odporności na ścieranie klasa 4 - **(oznaczenie I)**

10.3. Badania przed przystąpieniem do robót

Dostarczany materiał powinien posiadać odpowiednie świadectwo jakości stwierdzające zgodność jego cech z wymaganiami. Dodatkowo wykonawca wykona badania sprawdzające właściwości materiałów dla każdej dostawy kruszywa, wypełniacza i lepiszcza na próbkach reprezentatywnych.

10.4. Odwodnienie wjazdu

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanego wjazdu odbywało się będzie poprzez istniejącą na placu - kanalizację deszczową.

11. BUDOWA ŚCIANY OPOROWEJ WEWNĄTRZ HALI

11.1. Warunki gruntowo-wodne

Wg projektu pierwotnego przekrój geologiczny w miejscu budowy magazynu (kompostowni) przedstawiał się następująco:

0,00 - 0,30 - piasek próchniczny,

0,30 – 3,00 – glina zwięzła, szara,

Lustro wody występowało lokalnie na głębokości (-4,10 m).

Projekt pierwotny przewidywał wymianę gruntu pod całą powierzchnią budynku – na piasek średnioziarnisty ze stopniem zagęszczenia $I_D = 0,90$.

Posadowienie ławy fundamentowej stanowiącej podstawę ściany oporowej przyjmuje na poziomie - 1,00m poniżej istniejącej posadzki w magazynie.

W związku z tym, wykop pod fundamenty należy odebrać przy **udziale uprawnionego geologa i potwierdzić warunki gruntowo – wodne przyjęte w niniejszym projekcie.**

W przypadku wystąpienia innych parametrów geotechnicznych gruntu niż założone należy skonsultować się z autorem projektu celem dokonania dodatkowych uzgodnień.

Ustala się I kategorię geotechniczną posadowienia obiektu.

11.2. Ściana oporowa

Projektuję ścianę oporową jako żelbetową o gr. 30 cm wylewaną z betonu konstrukcyjnego klasy C30/37 XA2, XC2 W 8 i zbrojoną dwukierunkowo stalą A-IIIN –RB500W prętami $\varnothing 16$ i $\varnothing 20$ co 15 cm - zbrojenie pionowe oraz prętami $\varnothing 8$ – zbrojenie poziome. Otulina zbrojenia - 5,0 cm.

Strzemiona $\varnothing 6$ Stal A-0.

Posadowienie ściany -1,0m od poziomu posadzki

Wysokość ściany oporowej 4,40m łącznie z ławą. Konstrukcja w kształcie odwróconej litery T („ \perp ”), nawiązująca do istniejącej hali magazynu.

Połączenie ściany oporowej na odcinku z istniejącą stopą fundamentową słupa wykonać za pomocą dowiązania zbrojenia ścian do stopy fundamentowej.

W tym celu w stopie fundamentowej należy nawiercić otwory o głębokości 30 cm i za pomocą kotwy chemicznej HILTI HIT-HY 200 zakotwić pręty stalowe Φ 20 l= 150cm.

Stopa ściany oporowej musi opadać schodkowo do poziomu posadowienia istniejącej stopy fundamentowej słupa stalowego hali „SŁ-1” – 1,40m od posadzki magazynu.

Uwaga: nie wolno przegłębiać wykopów poniżej posadowienia stopy słupa SŁ1. Nie naruszać struktury gruntu poniżej poziomu stopy słupa.

Szalunki ścian wykonać z blatów stalowych zapewniających uzyskanie gładkich powierzchni.

Do zagęszczania betonu użyć wibratorów wgłębnych (buławowych)

Ścianę oporową wykonać w jednym ciągu technologicznym betonowania – bez przerw roboczych.

Całość wykonać na podstawie rysunku szczegółowego projektu budowlanego.

11.3. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji

Zabezpieczenia elementów żelbetowych konstrukcji stykających się bezpośrednio z gruntem - ściana oporowa do poziomu posadzki (klasa ekspozycji XA2, XC2) projektują zabezpieczenie powłoką bitumiczną Izobud WL.

11.4. Założenia do obliczeń

Przy obliczeniach statycznych uwzględniono - ciężar własny konstrukcji oraz II strefę przemarzania gruntu – $H_z = 1,0$ m.

11.5. Zastosowane materiały budowlane

Przy projektowaniu konstrukcji zastosowano następujące materiały budowlane:

Beton podkładowy klasy C 12/15

BETON : konstrukcyjny klasy C30/37 XA2, XC2 W 8

STAL: - zbrojeniowa A-IIIIN, RB500W, A-0.

11.6. Roboty uzupełniające.

ROZBIÓRKI POSADZKI W MAGAZYNIE.

Przed przystąpieniem do wykopów pod ścianę oporowa należy rozebrać istniejącą posadzkę betonową w magazynie. W tym celu należy najpierw wyznaczyć granice wykopu i przeciąć posadzkę mechanicznie wzdłuż linii wykopu, a następnie przystąpić do rozkuwania i wywózki gruzu. Zabrania się kucia i strzępienia istniejącej posadzki poza konieczną strefą robót.

ODTWORZENIE POSADZKI.

Zasypywanie wykopów wykonać warstwami co 20cm z zagęszczeniem mechanicznym.

Zasypkę wykonać z piasku drobnoziarnistego do poziomu -0,4m istniejącej posadzki.

Wykonać podbudowę z betonu C 12/15 grub. 10 cm

Następnie ułożyć folię HDPE grub. 0,6mm. Folię wywinąć na przylegającą ścianę oporową i boczne krawędzie istniejącej posadzki.

Posadzkę w magazynie w miejscach wykopów odtworzyć i przywrócić do stanu istniejącego.

Beton na posadzkę C30/37 XA2, XC2 z dodatkiem zbrojenia rozproszonego. Grubość 30 cm.

Wszystkie styki nowej posadzki ze starą posadzką oraz ze ścianą oporową, a także w miejscach dylatacji wypełnić materiałem trwale elastycznym poliuretanowym np. Sika PRO3.

IV. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – KANALIZACJA ODCIEKÓW

12. REMONT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ODCIEKÓW I BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA ODCIEKÓW.

12.1. Opis stanu istniejącego

W każdym boksie magazynowym znajdują się dwa ciągi kanałów posadzkowych, które przed zmianą funkcji obiektu służyły do przejmowania ewentualnych odcieków i odprowadzania ich do studzienek zbiorczych oznaczonych na rysunku IS-1 jako S-1a, S-1b, S-2a i S-2b.

Ze studzienek zbiorczych odcieki poprzez studnie kanalizacji odcieków, oznaczone na rysunku jako S-1 i S-2 – kierowane były do odbiornika odcieków, zlokalizowanego poza obiektem.

Kanały posadzkowe

Kanały posadzkowe o szerokości w świetle 20,0 cm (odcieków i łączące) są wykonane jako murowane z cegły pełnej i wykonane ze spadkiem 2% w kierunku studzienek zbiorczych.

Brzegi kanałów obramowane kątownikiem 45x45x5 mm.

W płaszczyźnie posadzki kanały:

- odciekowe przykryte są naprzemiennie segmentem perforowanym z kratki VEMA o długości 1,0 m i segmentem pełnym z blachy żeberkowej o długości 1,0m.
- łączące przykryte są płytami żelbetowymi o wymiarach 70,0 x 90,0 cm i grubości 8,0 cm.

Studzienki zbiorcze S-1a, S-1b, S-2a i S-2b

Wykonane jako murowane z cegły o wymiarach 90,0x90,0 i głębokości 90,0 (81,0) cm, przykryte płytą żelbetową o wymiarach 90,0x90,0x8,0 cm.

Studnie kanalizacji odcieków S-1 i S-2

Wykonane z kręgów betonowych Ø 1000 z włączkami żeliwnymi typu ciężkiego.

Opis stanu technicznego

Cały układ kanalizacji odcieków jest w złym stanie technicznym. Kanały posadzkowe są zanieczyszczone, zasypane odpadami lub gruzem. Przykrycia kanałów uszkodzone, popękane, pocięte. Nie można stwierdzić drożności rurociągów łączących zakończenia kanałów posadzkowych ze studzienkami zbiorczymi.

Studnie kanalizacji odcieków są zalane odciekami i zamulone.

12.2. Remont instalacji kanalizacji odciekowej – zakres robót

Remont kanalizacji odciekowej będzie polegał na wykorzystaniu w znacznej części istniejących elementów, po poddaniu ich naprawie, remontowi i częściowym uzupełnieniu.

Odbiornikiem odcieków z hali magazynowej zgodnie z obowiązującymi przepisami, będzie projektowany zbiornik bezodpływowy, zlokalizowany przy projektowanym wjeździe do hali magazynowej od strony biologicznej instalacji przetwarzania odpadów.

Do odprowadzenia odcieków zostaną wykorzystane istniejące studnie kanalizacji odcieków oznaczone na rysunku IS-2 jako S-1 ist. i S-2 ist. oraz nowo projektowana studnia oznaczona S-3 pr. Nie można wykorzystać istniejących pod posadzką rurociągów kanalizacyjnych, ponieważ projektowana kanalizacja do zbiornika odcieków będzie ułożona ze spadkiem przeciwnym w stosunku do istniejącego.

12.2.1. Opis ogólny projektowanej kanalizacji

Odcieki z wydzielanej części magazynu, należy odprowadzić projektowaną instalacją kanalizacji doziemnej, składającą się z następujących elementów:

- Istniejącego systemu odcieków - w postaci kanałów murowanych,

- Trzech studni rewizyjnych \varnothing 1000 (w tym dwie studnie istniejące),
- Jednego zbiornika bezodpływowego odcieków (odbiornika odcieków z hali) wykonanego z kręgów betonowych \varnothing 2000 i $V_{cz} = 5,0 \text{ m}^3$.
- rur i kształtek kielichowych z PVC, łączonych na uszczelkę, do kanalizacji zewnętrznej klasy S; rury o średnicy Φ 160 PVC-U SN8 o długości 30,5 metra wraz z kształtkami,
- rury osłonowej do przecisku sterowanego (przejście pod ławą fundamentową) PEHD DN 300 o długości 8,0 m.

a) Kanaly odciekowe

1. Wszystkie przykrycia kanałów odciekowych należy zdemontować.
2. Kanaly oczyścić ze znajdujących się w nich zanieczyszczeń i następnie zmyć wodą z dodatkiem detergentu.
3. Dno i boki kanału zaizolować powłoką uszczelniającą CR 90 Crystaliser.
4. Kątownik na brzegach kanału oczyścić z rdzy do II stopnia czystości a następnie pomalować farbami antykorozyjnymi do metalu.
5. Zamontować nowe przykrycia kanałów odciekowych składające się naprzemiennie z rusztu żeliwnego klasy D 400 lub wyższej o długości 0,50 m, stanowiącego przykrycie do typowych koryt odwodnienia liniowego o szerokości wewnętrznej 200 oraz segmentu pełnego z blachy stalowej ocynkowanej ryflowanej o długości 1,0 m – wyrób warsztatowy wg rysunku konstrukcji.

b) Kanaly odciekowe łączące

1. Płyty żelbetowe przykrycia kanałów odciekowych należy zdemontować.
2. Kanaly oczyścić ze znajdujących się w nich zanieczyszczeń i następnie zmyć wodą z dodatkiem detergentu.
3. Dno i boki kanału zaizolować powłoką uszczelniającą CR 90 Crystaliser.
4. Kątownik na brzegach kanału oczyścić z rdzy do II stopnia czystości a następnie pomalować farbami antykorozyjnymi do metalu.
5. Zamontować przykrycia kanałów – płyty z demontażu. Uszkodzone elementy wymienić.

c) Studzienki zbiorcze S-1a, S-1b, S-2a i S-2b

1. Płyty żelbetowe przykrycia studzienek zdemontować.
2. Studzienki oczyścić ze znajdujących się w nich zanieczyszczeń i następnie zmyć wodą z dodatkiem detergentu.
3. Dno i boki kanału zaizolować powłoką uszczelniającą CR 90 Crystaliser
4. Kątownik na brzegach kanału oczyścić z rdzy do II stopnia czystości a następnie pomalować farbami antykorozyjnymi do metalu.
5. Zamontować pokrywy żelbetowe z demontażu. Uszkodzone elementy wymienić.

d) Studnie rewizyjne kanalizacji odcieków S-1, S-2 i projektowana S-3

• Istniejące studnie rewizyjne kanalizacji odcieków S-1, S-2

Istniejące studnie S-1 i S2 należy oczyścić. Wloty i wyloty istniejące zamurować. Uzupelnąć ubytki w kręgach i dnie studni. Sprawdzić stopnie włączowe i ewentualnie wymienić. Dno i ściany studni pomalować 2 x Abizolem R + P do wysokości wylotów rur odcieków.

• Studnia rewizyjna kanalizacji odcieków S-3 projektowana

Studnię rewizyjną S – 3 \varnothing 1000 wykonać z elementów betonowych kl. C35/45 z fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi do montażu rur kanalizacyjnych oraz z wmontowanymi stopniami typu ciężkiego; z uszczelkami gumowymi.

Dno studzienne powinno posiadać fabrycznie wykonaną kinetę, której niweleta dna powinna być dostosowana do spadku kanału.

Zastosować właz kanałowy żeliwny z zabezpieczeniem przed obrotem klasy D 400 osadzony na pierścieniu odciążającym.

Regulację wysokości osadzenia włazu należy wykonać przy pomocy pierścieni dystansowych polimerowych lub betonowych o łącznej wysokości mniejszej niż 0,45 m, łączonych za pomocą masy uszczelniającej.

Projektowaną studnię należy posadzić na podbudowie betonowej z bet. C8/10 gr. 0,1 m.

e) Przejście pod ławą fundamentową - przewiert sterowany

Przejście pod ławą fundamentową wykonać metodą przewiertu sterowanego.

Przewód kanalizacyjny układać w rurze ochronnej PEHD Ø 300 x 16,6 SDR 17.

Przewód wprowadzić do rury ochronnej za pomocą płóz ślizgowych systemu INTEGRA typu E/C.

Rurę ochronną wyprowadzić po min. 1 m z dwóch stron poza ławę.

Końcówki rury ochronnej pianka poliuretanową na długości nie mniejszej niż 20 cm.

f) Zbiornik bezodpływowy

Zbiornik wykonać z kręgów żelbetonowych prefabrykowanych z betonu klasy C35/45 wg PN-EN - 206/1 o średnicy zewnętrznej DN=2000 mm i grubości ścianek 150 mm.

Element denny – pełny.

Płyta redukcyjna żelbetowa prefabrykowana grubości 200 mm z otworem włazowym dn 1000, betonu klasy C35/45 wg PN-EN -206/1.

Komin włazowy z kręgów betonowych dn 1000 z płytą żelbetową z otworem na właz żeliwny D400 wg PN-EN 124:2000.

Połączenia kręgów na uszczelki. Projektowany osadnik należy posadzić na podbudowie betonowej z bet.C8/10 gr.0,15m.

g) Wykonywanie wykopów liniowych i pod zbiornik

Projektowane kanały realizowane będą w wykopach otwartych o ścianach pionowych, szalowanych, rozpartych.

Rozbiórka i odtworzenie posadzki wg opisu w punkcie 11.6.

Roboty ziemne wewnątrz hali należy prowadzić ręcznie. Założono całkowitą wymianę gruntu.

Wykop pod zbiornik wykonać mechanicznie o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

13. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały budowlane użyte do budowy powinny posiadać deklaracje właściwości użytkowych oraz odpowiadać obowiązującym normom i przepisom prawa. Roboty budowlane powinny zostać wykonane zgodnie z projektem, przepisami, wymaganiami ochrony środowiska i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

DO WYKONANIA PRAC OBJĘTYCH NINIEJSZYM PROJEKTEM WYMAGANE JEST OPRACOWANIE PLANU BIOZ.

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjęć należy w sposób dorozumiany, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”.

Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania. Wykonawca ma obowiązek uzyskać akceptację inspektora nadzoru przed zastosowaniem materiałów równoważnych do zaprojektowanych.

Opracował:

inż. Jacek Sieradzki

upr. bud. WRPP-MN-8388-5/42/02 WK
upr. bud. LAN-MB-8388-5/07/05 WK

14. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.

CZĘŚĆ OPISOWA

14.1. Zakres i kolejność robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego

Zakres robót przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

Dla wszystkich branż

- Roboty przygotowawcze i porządkowe
- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- Roboty rozbiórkowe
- Dostawa materiałów
- Prace budowlane
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją
- **Branża budowlana i sanitarna.**
 - Rozbiórka ściany żelbetowej
 - Demontaż naświetli
 - Roboty zbrojarskie i betonowanie
 - Wykonanie deskowań.
 - Malowanie
 - Wykopy
 - Montaż rur
 - Izolacje
 - Rusztowania

Wymienione roboty należy wykonywać przez wykwalifikowany personel i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

14.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

Hala magazynu na terenie Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu

14.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie placu budowy nie znajdują się elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

14.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

1. zagrożenie upadkiem z wysokości,
2. możliwość przygniecenia ciężkimi elementami
3. zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
4. zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
5. zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
6. zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
7. zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
8. wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie wyżej wymienionych.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.

Czas zagrożenia katastrofą budowlaną – nie dający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy. Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.

14.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac.
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót.
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia
- przeszkoleniu stanowiskowym

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada aktualnych badań lekarskich oraz odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym zakresie.

14.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru.

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych).

14.7. Roboty na wysokościach

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Przepis stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk.

Pomosty robocze, wykonywane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się powyżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej linki ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości ok. 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

14.8. Rusztowania robocze

Rusztowania systemowe powinny być montowane z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numer telefonu,
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania.

Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- posiadać poręcz ochronną.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN.

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
- w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań jest zabronione.

14.9. Roboty zbrojarskie i betoniarskie

Roboty zbrojarskie i betonowanie na wysokości powyżej 1 m należy prowadzić z pomostów rusztowań.

Pomost rusztowania do robót zbrojarskich i betoniarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

Prace spawalnicze, szlifowanie i cięcie metalu lub betonu ze względu na powstające iskry, należy prowadzić w miejscach oddalonych od materiałów palnych łatwo palne substancje (butle gazowe, oleje, farby, styropian itp.) należy przechowywać w miejscach oddalonych od źródła ciepła i ognia

Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

Elementy zbrojenia, przenoszone za pomocą żurawi, powinny być zawieszane stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się.

Zabronione jest:

- 1) podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia;
 - 2) chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
 - 3) rzucanie elementów zbrojenia.
 - 4) Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami
- Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia szalunków.

14.10. Roboty rozbiórkowe

- Należy bezwzględnie przestrzegać technologicznej kolejności wykonania poszczególnych zakresów prac rozbiórkowych;
- miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone;
- należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługiowanych urządzeń;
- należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4m i cięższych niż 30kg;
- teren, na którym są prowadzone roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- przed rozpoczęciem robót obiekt należy odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektrycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej;
- wydzielić i ogrodzić poręczami ($h = 1,10m$.) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi: Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0 m. Na placu rozbiórki należy wyznaczyć miejsca na składowanie materiałów; w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- należy wstrzymać roboty rozbiórkowe podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek.
- przy ciecii elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwolone jest używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających nazwę i cechę organu dozoru technicznego;
- zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prowadzenia robót powyżej; obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione;
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną;
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawodne.

14.11. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Wykonawca zapozna pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,

- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
- rękojeści krótszych niż 0,15 m.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

14.12. Procedury i zagrożenia

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

1. na wypadek zagrożenia, awarii i pożaru
2. przeciwpożarową dla zaplecza budowy
3. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
4. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, tzn. z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji, używanych przy budowie, transporcie i magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi
5. praca mechanicznych środków transportu
6. praca na wysokości
7. sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów: elektryczności i wody.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp przy tych pracach, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

14.13. Komunikacja i współpraca.

- W biurze kierownika budowy znajduje się aparat telefoniczny nr
- Ponadto kierownik budowy posiada telefon komórkowy o nr
- a koordynator budowy ds. bhp telefon o nr
- każdy z podwykonawców ma obowiązek zgłosić posiadanie telefonu i podać jego numer.

inż. Jacek Sieradzki

upr. bud. WRPP-AN-3390-5/12/82
upr. bud. UAN-ND-0390-5/07/03 OK