

BUDOWY
PRZEKŁADKI WODOCIĄGU DLA BUDYNKU SOCJALNEGO PRZY
UL. SPÓŁDZIELCZEJ W USTRONIU

MB 6/10.7.17.2018.52
26.07.2018

ADRES BUDOWY: Ustroń, ul. Spółdzielcza
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: ~~XVI~~ współczynnik kategorii obiektu (k) 4,0;
NUMERY DZIAŁEK: współczynnik wielkości obiektu (w) 1,5
478/10, 478/13, 478/15, 484/18, 4801/2,
INWESTOR: obręb ewidencyjny: 0004 Ustroń
Gmina Ustroń
ADRES INWESTORA ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: „AMAYA ARCHITEKCI Bartosz Majewski”
ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ 40-115 Katowice, ul. J. Bałdona 24c/10

mgr inż. Magdalena Stolarska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewid. SLK/5720/PWOS/14

PROJEKTANT INST. SANITARNYCH:	mgr inż. Magdalena Stolarska upr. spec. instal. b/o nr SLK/5720/PWOS/14
SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH:	mgr inż. Marcin Szafarz upr. spec. instal. b/o nr SLK/1939/POOS/07 mgr inż. Marcin Szafarz Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - nr ewid. SLK/1939/POOS/07

2. SPIS ZAWARTOŚCI:

1.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI:	2
3.	SPIS RYSUNKÓW	3
4.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
5.	OPIS TECHNICZNY	4
5.1.	Przedmiot i zakres opracowania	4
5.2.	Podstawa opracowania	4
5.3.	Wymagania ogólne	4
5.4.	Wytyczne BHP i P.poż	5
5.5.	Rozwiązania projektowe	5
5.5.1.	Opis techniczny sieci wodociągowej	5
5.5.2.	Materiały i wytyczne montażu sieci wodociągowej	5
5.5.3.	Zabezpieczenie antykorozyjne wodociągu	6
5.5.4.	Próby szczelności	6
5.5.5.	Płukanie i dezynfekcja	6
5.6.	Wykonanie robót	6
5.6.1.	Roboty ziemne	6
5.6.2.	Odwodnienie wykopów	7
5.6.3.	Kolizja projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem	7
5.7.	Wytyczne BHP	7
5.8.	Montaż, odbiory i odbiór końcowy	7
5.9.	Zestawienie materiałów	8
6.	ZAŁĄCZNIKI	10

3. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala rysunku	Rewizja
1.	S_01	Plan Zagospodarowania Terenu	1:500	00
2.	S_02	Profil podłużny wodociągu	1:1000/1:100	00
3.	S_03	Szczegóły	-:-	00

4. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

L.p.	Nazwa załącznika
1.	Oświadczenie projektanta i osoby sprawdzającej
2.	Kopia uprawnień projektanta i osoby sprawdzającej
3.	Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa
4.	Warunki techniczne przebudowy wodociągu, nr pisma: TT/8638/2017 z dn. 25.01.2018r

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy sieci wodociągowej przy ul. Spółdzielczej w Ustroniu.

Zakres i parametry techniczne inwestycji

W zakres inwestycji wchodzi przebudowa sieci wodociągowej o następujących parametrach:

- *wodociąg:*
 - średnica – $\varnothing 160 \times 14.6$
 - materiał rur – PE100 SDR11
 - długość sieci – $L \approx 231\text{m}$

5.2. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenia, normy i przepisy szczegółowe dotyczące sieci sanitarnych
- Mapa do celów projektowych
- Warunki techniczne przyłączeń do sieci wod-kan.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. Nr 81, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia w/s ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75, Poz. 690 z późniejszymi zmianami.

5.3. Wymagania ogólne

Przekładki należy wykonać zgodnie z:

- Prawem Budowlanym lub/i Ustawą o Zbiorowym Zaopatrzeniu w Wodę.
- Warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci.
- "Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie".
- Wymaganiami technicznymi Cobot Instal zeszyt 3.
- Instrukcjami producenta odnoszącymi się do poszczególnych elementów.
- Polskimi Normami.

oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców sieci jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów i dopuszczeń, oraz certyfikatów wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa. W przypadku urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi

zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, mówiącą o zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

5.4. Wytyczne BHP i P.poż

Projektowane sieci nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót COBRTI INSTAL Zeszyt 3, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

5.5. Rozwiązania projektowe

5.5.1. Opis techniczny sieci wodociągowej

Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się budowę sieci wodociągowej. Zasilanie sieci z istniejącego wodociągu (wAD) oznaczono na rysunku S_01 jako punkt W1.

Wodociąg należy prowadzić zgodnie ze spadkami na głębokości pokazanej na rysunku profili wykonując wymagane obsypki i podsypki piaskowe. Wodociąg będzie służył do zasilenia projektowanego hydrantu nadziemnego DN80.

Lokalizacja hydrantu została pokazana na Planie Zagospodarowania Terenu (rys. S_01).

5.5.2. Materiały i wytyczne montażu sieci wodociągowej

Zaprojektowano włączenie do istniejącego wodociągu w punkcie W1. Włączenie do istniejącego wodociągu należy wykonać poprzez zabudowę trójnika redukcyjnego DN200/DN150 wraz z kołnierzem. Za odejściem należy zabudować zasuwę kołnierzową DN150 w zabudowie długiej (nr. kat. 4700E1) wraz z tuleją kołnierzową PE100 SDR11 Ø160/DN150.

Sposób podłączenia do hydrantu należy wykonać zgodnie z rys. S_03.

Do projektowanych zasuw dobrano przedłużacz teleskopowy, obudowę „teleskopową”, skrzynkę uliczną model „ciężki” oraz płytę podkładową. Zasuwę należy posadzić na blokach podporowych. Skrzynki uliczne na terenach zielonych należy obrukować.

Wodociąg będzie wykonany z rur PE100 SDR11 Ø160 x 14.6 łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości min. 20cm zagęszczonej do 97% wartości Proctora. Obsypkę do wysokości min. 20cm ponad wierzch rury należy wykonywać warstwami, ręcznie aby uzyskać stopień zagęszczenia 95%. Na wykonanej obsypce należy ułożyć taśmę identyfikacyjno-lokalizacyjną (z metalowym paskiem indukcyjnym) na całej długości projektowanego wodociągu.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wodociągowych oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Nawierzchnię terenu należy odtworzyć do stanu przed wykonaniem robót lub lepszego.

5.5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne wodociągu

Zastosowanie rur PE nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

5.5.4. Próby szczelności

Sieć wodociągową należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności przeprowadzonej przed zakryciem w całości. Przed próbą należy napełnić sieć wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Badanie szczelności przewodu i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu:

$$P_{\text{próby}} = 1,5 \times p_{\text{robocze}}$$

lecz nie mniejszym niż 1,0 MPa i nie większym niż maksymalne dopuszczalne ciśnienie w rurach 1,6 MPa. Ciśnienie to należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności należy sporządzić protokoły podpisane przez wykonawcę i przedstawiciela inwestora.

5.5.5. Płukanie i dezynfekcja

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Wodę wodociągową po zakończeniu prób należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji, należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowanego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godz. Po zakończeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać i powtórzyć badania, aż do uzyskania prawidłowych wyników.

5.6. Wykonanie robót

5.6.1. Roboty ziemne

Wszelkie prace wykonywać po zgłoszeniu do gestora sieci i pod nadzorem inspektora Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o.

Wszelkie roboty ziemne w okolicy skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu należy wykonać pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401), Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. ws. BHP przy budowie, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i innych związanych z wykonywanymi robotami.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z ustaleniami normy branżowej BN-83/8836-02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze", normy PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania"

oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci wodociągowych” Zeszyt 3 COBRTI Instal.

Głębokość wykopów powinna być większa o 20 cm w stosunku do założonej niwelety dna przewodu, tj. o grubość podsypki piaskowej.

Po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej i pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności należy zasypać przewód warstwą piasku grubości 30 cm ponad wierzch rury, zagęścić ubijakami ręcznymi i mechanicznymi. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami.

Podsypkę i obsypkę piaskową wykonać i zagęścić rygorystycznie przestrzegając instrukcji producenta rur. Odtworzyć nawierzchnię terenu do stanu z przed wykonaniem robót lub lepszego.

5.6.2. Odwodnienie wykopów

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki w granicach strefy ochronnej powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. Napływ wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie robót należy odwodnić stosując wypompowywanie wody z wykopu.

5.6.3. Kolizja projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem

Projektowane sieci kolidują z istniejącym uzbrojeniem terenu. Kolizje te i sposób ich wykonania zostały zaznaczone w części rysunkowej opracowania.

Zbliżenie rurociągów z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN. Wykopy w rejonie występowania kolizji należy prowadzić ręcznie.

5.7. Wytyczne BHP

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami BHP, normami dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru, ze szczególnym uwzględnieniem PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne” oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych Zeszyt 3 COBRTI Instal

Projektowane sieci nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Podczas wykonywania robót montażowych należy przestrzegać aktualne normy i przepisy BHP i p. poz.

5.8. Montaż, odbiory i odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

Przed planowanym przystąpieniem do robót inwestor lub wykonawca winien zgłosić pisemnie do Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o. chęć rozpoczęcia prac wraz z potwierdzeniem obsługi geodezyjnej.

- Zgłosić prace gestorom sieci, z którymi projektowane przekładki kolidują.

Po zakończeniu prac montażowych należy:

- Przeprowadzić próby szczelności w obecności inwestora i gestora sieci oraz sporządzić stosowne protokoły z tego zdarzenia.
- Wystąpić do Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o. w Ustroniu z pismem o dokonanie odbioru technicznego wykonanych przekładek w otwartym wykopie.

Po dokonaniu prób, odbiorów technicznych, zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu należy pisemnie wystąpić o odbiór końcowy. Do pisma należy dołączyć:

- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (operat pomiarowy).
- Projekt techniczny powykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
- Protokoły odbioru technicznego w otwartym wykopie.
- Protokoły z próby szczelności przewodów kanalizacyjnych.
- Kserokopię zgłoszenia robót do odpowiedniej instytucji.

5.9. Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość	Uwagi
SIEĆ WODOCIĄGOWA				
1.	Tuleja kołnierзова doczołowa PE100 SDR11 PN16 Ø160/DN150	szt.	1	Np. Wavin lub równoważne
2.	Redukcja Dz160/Dz90 PE100 SDR11	szt.	1	Np. Wavin lub równoważne
3.	Kołnierz dociskowy do tulei DN150 PN16 z uszczelką, śrubami, nakrętkami i podkładkami	kpl.	2	Np. Wavin lub równoważne
4.	Zasuwa kołnierзова do wody DN150 PN16, typ. E, nr kat. 4700E1	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
5.	Płyta podkładowa pod zasuwę	szt.	2	Np. Hawle lub równoważne
6.	Obudowa do zasuw E, teleskopowa, nr kat. 9500E2	szt.	2	Np. Hawle lub równoważne
7.	Skrzynka uliczna do zasuw teleskopowa z tworzywa, 1,05-1,75m, nr kat. 2051K	szt.	2	Np. Hawle lub równoważne
8.	Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej, nr kat. 3483	szt.	2	Np. Hawle lub równoważne
9.	Rura PE100 SDR11 PN16 do wody pitnej Ø160 x 14.6 wraz z kształtkami	mb	~231	Np. Wavin lub równoważne
10.	Taśma PVC szer. 20cm koloru niebieskiego	mb	~231	Typ handlowy
11.	Tabliczka orientacyjna dla zasuw montowana na słupku	szt.	2	Typ handlowy
12.	Materiały dodatkowe i pomocnicze	1	kpl	Ustalić na montażu
13.	Roboty odtworzeniowe nawierzchni – teren zielony	-	-	Ustalić na montażu
PODŁĄCZENIE HYDRANTU NADZIEMNEGO DN80 (nr rys. S_03)				

14.	Rura PE100 SDR11 PN16 do wody pitnej Ø90	mb	~2	Np. Wavin lub równoważne
15.	Tuleja kołnierzowa doczołowa PE100 SDR11 Ø90/DN80	szt.	2	Np. Wavin lub równoważne
16.	Kołnierz dociskowy do tulei DN80 PN16 z uszczelką, śrubami, nakrętkami i podkładkami	kpl.	2	Np. Wavin lub równoważne
17.	Zasuwa kołnierzowa do wody DN80 PN16, typ. E, nr kat. 4000E1	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
18.	Obudowa do zasuw E, teleskopowa, nr kat. 9500E2	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
19.	Skrzynka uliczna do zasuw teleskopowa z tworzywa, 1,05-1,75m, nr kat. 2051K	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
20.	Płyta podkładowa do skrzynki ulicznej, nr kat. 3483	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
21.	Króciec żeliwny 2 kołnierzowy DN80 PN16, L=1m, typ FF, nr kat. 0530	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
22.	Kolano stopowe 90° (łuk kołnierzowy 90° ze stopką), DN100 nr kat. 0290	szt.	1	Np. Hawle lub równoważne
23.	Taśma PVC szer. 20cm koloru niebieskiego	mb	~3	Typ handlowy
24.	Tabliczka orientacyjna dla zasuw montowana na słupku	szt.	1	Typ handlowy
25.	Tabliczka orientacyjna dla hydrantów montowana na słupku	szt.	1	Typ handlowy
26.	Materiały dodatkowe i pomocnicze	1	kpl	Ustalić na montażu
27.	Roboty odtworzeniowe nawierzchni – teren zielony	-	-	Ustalić na montażu

Informacja o obrotach oddolnych obiektach
wg Rozp. Min. Infrastruktury: Rozp. z dnia
22 września 2015 r. – obrotów oddolnych
obiektów musi być 4 co najmniej na długości,
na których został zaprojektowany.
Wpływ obiektu na środowisko – nie dotyczy

**INFORMACJA BIOZ DO PROJEKTU BUDOWY WODOCIĄGU
PRZY UL. SPÓŁDZIELCZEJ W USTRONIU**

1.1.1. Podstawa opracowania

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. Zmianami (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 poz. 1125 i 1126).

1.1.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wytyczanie geodezyjne,
- wykopy,
- układanie przewodów,
- prace przy fundamentach nowo projektowanych obiektów,
- montaż konstrukcji obiektów,
- prace murarskie,
- prace drogowe,
- prace wykończeniowe.

1.1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Instalacje podziemne

1.1.4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne.

- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych:
 - o upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe),

- o 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 konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych 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.

- Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:
 - o 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),
 - o uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy - zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:
 - o pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
 - o potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
 - o porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

1.1.5. Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

Sposób oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia zgodnie z zasadami i przepisami BHP

1.1.6. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

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.

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.

1.1.7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

1.1.8. 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, awarii i innych zagrożeń:

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

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy,
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnymi,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy,
- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego,
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego,
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- wady materiałowe czynnika materialnego,
- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego,
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,

- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, 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:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

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

1.1.9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

Miejscem przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będzie pomieszczenie kierownika budowy. 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.

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

STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43 - 400 C I E S Z Y N

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

Dokumentacja podłoża gruntowego

Warunki górnicze

Teren opracowania nie jest i nie będzie objęty wpływami górniczymi.

Wyniki badań geologiczno-inżynierskich, geotechniczne warunki posadowienia

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną wykonaną przez Geosond, oprac. mgr Władysław Kondel w marcu 2016 r.

- woda gruntowa w podłożu wystąpiła na głębokości 2,7 m ppt w postaci zwierciadłaswobodnego, (warstwa żwirów rzecznych w strefie wahań lustra wody może nadmiernie osiadać z powodu wypłukiwania robnych cząstek gruntu, dlatego fundamenty powinny być odpowiednio zazbrojone)
- w podłożu stwierdzono grunty akumulacji rzecznej z okresu czwartorzędu reprezentowane przez żwiry z otoczkami w spągu i gliny piaszczyste w stropie,
- posadowienie obiektu proponuje się przyjąć w sposób bezpośredni, na warstwie żwirów (warstwa IIb),
- jednostkowy opór graniczny gruntów podłoża na głębokości 2,5 m ppt można przyjąć w wysokości $q_f = 300 \text{ Kpa}$,
- na podstawie Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, rozpoznane podłoże charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowymi** a projektowany obiekt wstępnie można zaliczyć do  **kategorii geotechnicznej.**

mgr inż. Magdalena Stolarska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewid. SLK/5120/PW/03/14

