



PROJEKT

SZYMON
WODZISŁAWSKI

W PROJEKT

ul. Plac Różany 6
biuro: ul. Groszowa 10/5
tel. 601 207 959 email: sz.wodzislawski@gmail.com
NIP: 611 26 00 748

SZYMON WODZISŁAWSKI

58-500 Jelenia Góra
58-500 Jelenia Góra
sz.wodzislawski@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZADANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
LOKALIZACJA	Karpacz, Obr.:0004, Dz.:43,12/2, 172,108,109
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	GMINA KARPACZ Ul. Konstytucji 3 Maja 54 58-540 Karpacz

*Na podstawie art. 20, ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623)
oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.*

Branża sanitarna

Projektował:

mgr inż. Szymon Wodzisławski
nr upr. DOŚ/0169/PBS/19

Sprawdzała:

mgr inż. Teresa Lajnweber
nr upr. 1141/83;2158/90

Jelenia Góra, dnia 14 Luty 2024roku

SPIS TREŚCI

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA str. od 3 do 7 **- OPIS TECHNICZNY**

1. *PODSTAWA OPRACOWANIA.*
2. *ZAKRES OPRACOWANIA*
3. *OPIS TECHNICZNY*
4. *WYPLÝW INWESTYCJI NAŚRODOWISKO*
5. *ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE*
6. *OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU*
7. *INFORMACJE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ*
8. *GRANICE TERENU GÓRNICZEGO*
9. *KATEGORIA GEOTECHNICZNA*
10. *UWAGI KOŃCOWE*

II. - CZĘŚĆ GRAFICZNA str. od 8 do 12



- | | |
|---|--|
| 1. <i>Projekt zagospodarowania terenu</i> | <i>rys. nr PZT/01 - skala 1:500</i> |
| 2. <i>Profil sieci kanalizacji deszczowej</i> | <i>rys. nr PZT/002 – skala 1:100/1:250</i> |
| 3. <i>Profil remontowanego odcinka kanalizacji deszczowej</i> | <i>rys. nr PZT/003 – skala 1:100/1:250</i> |
| 4. <i>Schemat wpustu ulicznego</i> | <i>rys. nr PZT/004 – skala -:-</i> |

III. - DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU str. od 11 do 32

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia i wpisy do izb projektantów
3. Odpis z protokołu narady koordynacyjnej
4. Uzgodnienie z Państwowym Inspektorem Sanitarnym
5. Uzgodnienie z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków
6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

-  Umowa z Gminą Karpacz
-  Projekt Zagospodarowania Terenu na aktualnej Mapie do Celów Projektowych .

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA.

Informacja dla Wykonawcy :

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego zapoznania się z dokumentacją projektową : opis techniczny , rysunki oraz uzgodnienia z Operatora Sieci – na tym etapie może wnosić ewentualne uwagi , zastrzeżenia , itp. – przed wejściem na plac budowy . W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem Wykonawcy jest kontakt z Operatorem Sieci lub Projektantem w celu ich wyjaśnienia lub doprecyzowania .

3.0. OPIS TECHNICZNY.

3.1. OPIS TECHNICZNY REMONTU I PRZEBUDOWY ODCINKA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Prace do wykonania związane z budowa kanalizacją deszczową :

- Kanalizacja deszczowa zostanie zaprojektowana w całości od nowa z rur DN315, DN400, DN500, SN*8, ze ścianką litą
- Odcinek ul. Konstytucji 3 Maja należy wymienić na nowy
- Odcinki kanalizacji deszczowej które nie są wymieniane na nowe należy oczyścić.
- Istniejący odcinek kanalizacji deszczowej na działce 108 i 110 należy wymienić na nowy, zachowując starą trasę.
- Odcinek KD500 na działce dr172 i 79 należy przekamerować i oczyścić

Całość zadania należy wykonać zgodnie z załączonym profilem podłużnym (średnice i typy studni kanalizacyjnych , spadki , włączenia , typy włączów) – > rys. nr PZT002

Zaprojektowane nowe studnie należy wybudować jako studnię rewizyjną betonową z kręgów betonowych typu BS z włączem klasy D-40T + z płytą nastudzienną mimośrodową.

Wybudowanie takiej studni umożliwi swobodne wykonywanie prac konserwacyjnych w razie takiej konieczności .

Łączenie kręgów betonowych w studniach betonowych wykonać wyłącznie na uszczelki elastomerowe . Kiny szczelne , stopnie włączowe żeliwne z pokrywą antypoślizgową . Stosować studnie jednego producenta np. firmy Kaczmarek lub inny równoważny technicznie – nie wolno łączyć elementów składowych studni różnych producentów .

Studnie kanalizacyjne należy budować na fundamencie tzw. „placku” o grubości co najmniej 15cm . Przed położeniem „placka” dno wzmocnić warstwą tłucznia o gr. 20cm . Dno każdej studni kanalizacyjnej musi mieć kinetę zgodnie z zaprojektowanym przekrojem i wlotami .

Nad kanałem sanitarnym należy zamontować przewód taśmę PE z wkładką metalową 30 cm nad ubitą przysypką w celu identyfikacji przyłącza . Taśma z napisem KANALIZACJA DESZCZOWA .

Projektowane spadki przewodów kanalizacji deszczowej zgodnie z przedmiotowym profilem podłużnymi w części graficznej niniejszego opracowania oraz Projektem Zagospodarowania Terenu . Rury i kształtki do budowy kanalizacji deszczowej zewnętrznej muszą mieć następujące cechy : odporność na korozję ogólną i wżerową, muszą być wykonane z materiału niepalnego lub samogasnącego . Rury PVC należy łączyć między sobą za pomocą kielichów z uszczelnieniem pierścieniem elastycznym . Wszystkie rury PVC posiadają na boku końcu fabryczne wykonane oznaczenie głębokości wsunięcia rury w kielich . Pozwala to na precyzyjne połączenie między łączonymi rurami kanalizacyjnymi . Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza , każda ostatnia rura , do kielicha której wciskany będzie boki koniec następnej rury , musi być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki . Roboty związane z budową sieci kanalizacji deszczowej rozpocząć w momencie uzyskania zezwolenia na prowadzenie robót i przejęcia placu budowy wraz z niezbędnymi reperami geodezyjnymi . Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze polegające na : pomiarze i badaniu gruntu , organizacji robót , ustalenia miejsca do odkładania ziemi , odwożenia urobku , odprowadzenia wody z wykopu . Projektowaną oś kanałów należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych . Punkty na osi trasy oznaczać za pomocą palików tzw. kołków osiowych. Kołki osiowe należy umieszczać na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek, a na odcinkach prostych co 20 metrów . Na każdym odcinku należy utrwalić nie mniej niż 3 punkty . Kołki tzw. „świadki” należy wbijać po obu stronach wykopu , aby mieć możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót . Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenia odwadniające zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi , powierzchniowymi i gruntowymi . Urządzenia te należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót . Rury kanalizacji deszczowej układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm (po zagęszczeniu) wykonanej na gruncie rodzimym (po wykonaniu wykopu nie wyklucza się konieczności wzmocnienia tj. wykonania fundamentu z ławy piaskowej o gr. 20 cm po zagęszczeniu , celem ustabilizowania dna wykopu). Następnie należy wykonać obsypkę piaskową , którą należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30cm (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury . Resztę wykopu tzw. zasypkę można wykonać wykorzystując grunt rodzimy pod warunkiem , że maksymalna wielkość cząstek , które zostaną użyte do zasypania nie przekroczą 30cm . Pod drogami zasypkę należy zagęścić do min. 90% zmodyfikowanej próby Proctora . Przy odpajaniu gruntu , profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy przestrzegać następujących prawideł : z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy , dno wykopu wyrównać ; w trakcie robót nie wolno dopuścić do naruszenia , rozluźnienia , rozmożenia lub zamarznięcia rodzimego podłoża w dnie wykopu . Gdy sytuacja taka będzie miała miejsce , grunt taki należy bezwzględnie usunąć zastępując go wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości , po zagęszczeniu , co najmniej 20cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji , gdy podczas robót ziemnych , dojdzie do tzw. „przekopania” dna wykopu tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu rurociągu . Prace ziemne należy wykonywać w miarę możliwości szybko i starannie , nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu . Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu . Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na $\frac{1}{4}$ swego obwodu . Szczególną uwagę odgrywa w tej sytuacji bardzo staranne zagęszczenie gruntu . Niedopuszczalne jest aby w czasie układania rurociągu wykonawca podkładał pod układane rury kawałki drewna , kamieni , gruzu itp. celem uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównywania kierunku ułożenia rurociągu . Do budowy rurociągu należy stosować materiał nie wykazujący uszkodzeń chodzi tu szczególnie o wgniecenia , pęknięcia , bądź rysy .Rur z PVC nie wolno obciążać innymi materiałami podczas transportu , zrzucać z samochodu , wlec po podłożu ani wrzucać do wykopu , lub przetaczać po pochylni .Każda rura i kształtka powinna mieć oznaczenie fabryczne i mieć następujące dane : czynnik transportowany , nazwa producenta , rodzaj materiału , oznaczenie szeregu , średnicę zewnętrzną , grubość ścianki , datę produkcji , obowiązującą normę.

Obsypka

-wymagania jakościowe : materiał niespoisty , dający się zagęszczać do wystarczającej nośności ; użyty materiał nie może być zmrożony , musi być pozbawiony zamarzniętych brył ziemi , lodu oraz śniegu ;materiał nie może zawierać cząstek większych niż 60mm ;maksymalna wielkość ziaren materiału znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie powinna przekraczać 10% średnicy rury , lecz nie powinna być większa niż 60mm ;

-rodzaj materiału : piasek lub żwir morenowy ; średnica ziaren 0,2-20mm ;dopuszcza się max 5% ziaren o średnicy 0,02mm ;

Zagęszczenie obsypki

Stopień zagęszczenia osypki jest zależny od warunków obciążenia tj. pod drogami wymagany stopień zagęszczenia dla obsypki wynosi min. 90% wg Zmodyfikowanej Próby Proctora ; poza drogami wymagany stopień zagęszczenia dla obsypki wynosi min. 85% wg Zmodyfikowanej Próby Proctora . Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 cm . **Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 30cm.** Sposób osiągnięcia w/w stopnia zagęszczenia w zależności od sposobu zagęszczania gruntu tj. rodzaju sprzętu i użytego gruntu wykonać zgodnie z technologią wybranego producenta . Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić $b_{min} = 30cm$. Minimalna szerokość rury w strefie ochronnej rury powinna wynosić $B = D_{rury} + 2 \times b_{min}$.

Wszystkie miejsca kolizji z projektowanym lub istniejącym uzbrojeniem w obrębie 10 metrów przed i za kolizją należy wykonać ręcznie . Wykonanie podsypki piaskowej , obsypki piaskowej i zasypki należy wykonać zgodnie w 100% ręcznie . Prace ziemne w obrębie budynku należy wykonać ręcznie .

4.0. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej nie będzie wywierała wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne i materiałowe eliminują ujemny wpływ projektowanej infrastruktury na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty budowlane. Czasowa uciążliwość w trakcie realizacji obiektu wynika z konieczności zajęcia terenów niezbędnych do realizacji inwestycji.

5.0. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE .

Dla obszaru objętego opracowaniem istnieje Miejskowy Plan Zagospodarowania Terenu.

6.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji - sieci kanalizacyjnej będzie zamykał się w pasie prowadzonych robót tj. 1,0 m szerokości i nie będzie oddziaływał na istniejące obiekty budowlane.

Sieci zlokalizowano na terenie działek numer: Dz.:43, 12/2, 172. Obszar oddziaływania ustalono w oparciu o Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami), art. 5 ust. 1 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zm.).

7.0. INFORMACJE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ .

Teren, na którym realizowana będzie budowa sieci znajduje się w strefie układu urbanistycznego miasta Karpacz, nr rejestru A/1367/606/J z dnia 26.02.1980r. w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami). Po wykonaniu prac należy odtworzyć nawierzchnię do pierwotnego stanu.

8.0. GRANICE TERENU GÓRNICZEGO .

Teren, na którym realizowana będzie budowa sieci wodociągowej nie podlega ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (dz. U. z 2011 r. nr 163, poz. 981).

9.0. KATEGORIA GEOTECHNICZNA .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw wewnętrznych i administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U Nr

126, Poz. 4595 z 24.09.1998 r.) i wg PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentacje geotechniczne - projektowane obiekty zaliczone są do II kategorii geotechnicznej.

10.o. UWAGI KOŃCOWE .

UWAGI KOŃCOWE :

- Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej należy prowadzić wyłącznie pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w zakresie infrastruktury zewnętrznej , posiadającej doświadczenie .
- Rzędne dna istniejących / projektowanych studni kanalizacyjnych deszczowych należy wyznaczyć geodezyjnie.
- W celu stwierdzenia prawidłowości wykonanych robót , należy dokonać odbioru technicznego. Czynnościom odbiorowym podlegają w szczególności :
 - wykopy : utrzymanie sztywności gruntu rodzimego w obrębie obsypki ;
 - dno wykopu : zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego , ewentualne wzmocnienie podłoża , sprawdzenie wyprofilowania ;
 - obsypka : zgodność co do wymiarów , materiału oraz stopnia zagęszczenia ;
 - szczelność przewodu : próby na eksfiltrację i infiltrację ;
 - zasypka rurociągu : materiał , stopień zagęszczenia ;
 - deformacja rury : zgodność odkształcenia początkowego z dopuszczalnym dla danego materiału ;

Po zakończeniu robót przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego . Na okoliczność odbiorów częściowych i końcowych należy sporządzić stosowne protokoły w obecności komisji złożonej z : Kierownika Budowy , Inspektora Nadzoru , Wykonawcy , Gestora Sieci . Ponadto wykonać :

- **Po wykonaniu infrastruktury Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedstawienia ich kompletnej inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej w formie papierowej i elektronicznej : format Shp na płycie CD zgodnie z warunkami technicznymi ;**
- **Po wykonaniu kanalizacji deszczowej Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inspekcji telewizyjnej oraz przedłożenia stosownych protokołów ;**
- **Wykonać próbę szczelności kanalizacji deszczowej zgodnie z normą PE-EN1610 ;**

Całość robót związanych z budową infrastruktury tj. kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z :

- Wytycznymi wybranego producenta dotyczących składowania , montażu i eksploatacji systemów kanalizacji zewnętrznej z PVC (Pipe Life) .
- BN-83/8836-02 „Przewody podziemne . Roboty ziemne . Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja przewody kanalizacyjne . Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-81/B-03020 ”Grunty budowlane . Posadowienie bezpośrednie budowli . Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- PN-74/B-02480 „Grunty budowlane . Określenia , symbole , opis i podział gruntów”.
- PN-91/B-10729 „Studzienki kanalizacyjne”.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót dla rur z PVC”
- Wszystkie materiały użyte do budowy infrastruktury technicznej muszą posiadać aktualne Atesty , Dopuszczenia i Certyfikaty do stosowania na terenie RP . Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia w/w w każdej fazie budowy
- Na życzenie Inwestora Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia świadectwa dopuszczenia danego elementu do stosowania w budownictwie oraz wyniki badań stwierdzających zgodność danej partii wyrobów z wymaganiami obowiązujących norm .
- Przepisami Prawa Budowlanego .
- Zmiany w dokumentacji projektowej można wykonać po uzyskaniu pisemnej zgody Projektanta . W razie wątpliwości należy kontaktować się z Projektantem .
- Zdrowym rozsądkiem i umiejętnością logicznego myślenia.

UWAGA

- *Rzędne terenu do projektowanej infrastruktury technicznej zostały przyjęte zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu na aktualnej mapie do celów projektowych ;*
- *Projektant nie odpowiada za niezgodności w istniejącym uzbrojeniu podziemnym zainwentaryzowanym bądź nie zainwentaryzowanym przez służby geodezyjne ;*
- *Przy budowie infrastruktury należy zwracać szczególną uwagę na uzbrojenie podziemne zainwentaryzowane przez służby geodezyjne pod kątem możliwości ich różnej głębokości ułożenia w sensie tzw. „normatywnej głębokości”;*
- *Projekt rozpatrywać równolegle z Mapą do Celów Projektowych ;*

.....

OPIS OPRACOWAŁ : MGR INŻ. SZYMON WODZIŚŁAWSKI, GRUDZIEŃ 2023R.

UPR. NR : DOŚ/0169/PBS/19

II

CZĘŚĆ GRAFICZNA

III

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d „Prawa budowlanego” oświadczam, że poniższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na wykonaniu budowy sieci kanalizacji deszczowej wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Ustawa z 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane Dz. U. 2013.1409 j.t. z późniejszymi zmianami), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiego ma służyć.

PROJEKTANT:

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szymon Wodzisławski	upr. proj. DOŚ/0169/PBS/19	
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZAŁA	mgr inż. Teresa Lajnweber	upr. proj. 1141/83;2158/90	

INFORMACJA BIOZ

NAZWA ZADANIA	BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
LOKALIZACJA	Karpacz, Obr.:0004, Dz.:43,12/2, 172,108,109
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	GMINA KARPACZ Ul. Konstytucji 3 Maja 54 58-540 Karpacz

Na podstawie art. 20, ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna

Projektował: mgr inż. Szymon Wodzisławski
nr upr. DOŚ/0169/PBS/19

Sprawdzała: mgr inż. Teresa Lajnweber
nr upr. 1141/83;2158/90

Jelenia Góra, dnia 14 Luty 2024 roku

INFORMACJA BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego lub kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- sieć kanalizacji deszczowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjna

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

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjna

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- w trakcie budowy będą wykonywane roboty wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz).

• SKALA I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich występowania:

1. potknięcie się na tym samym poziomie,
2. poślizgnięcie się na tym samym poziomie – namoknięty grunt, lód i śnieg,
3. wpadnięcie do wykopu,
4. wpadnięcie do koryta ciekłu,
5. uderzenie przez przemieszczane przedmioty,
6. najechanie, potrącenie przez środki transportu,
7. spadające przedmioty, teren w obrębie pracy koparek,
8. kontakt z przedmiotami ostrymi – teren budowy oraz składowiska materiałów,
9. kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – miejsce obsługi pilarek oraz elektronarzędzi,
10. obrażenie w skutek zimna – otwarta przestrzeń placu budowy,
11. porażenie prądem elektrycznym – obsługa pilarek i elektronarzędzi,
12. zachłapanie oczu – roboty betoniarskie,
13. zaproszenie oczu – obsługa pilarki, szlifowanie,
14. hałas – praca maszyn,
15. wibracja – zagęszczanie gruntu,
16. promieniowanie podczerwone i nadfioletowe, naświetlenie oczu – miejsce wykonywania prac spawalniczych,

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

6. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

lub w ich sąsiedztwie, sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego.

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują zapisy specyfikacji technicznych),
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz.

7. Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

W biurze kierownika budowy obowiązkowo przechowywana będzie następująca dokumentacja budowy:

1. dziennik budowy,
2. dokumentacja techniczna,
3. dokumenty dotyczące:
 - a. badań lekarskich,
 - b. szkolenia w zakresie bhp (wstępne ogólne, wstępne na stanowiskach pracy, wstępne podstawowe i okresowe),
 - c. uprawnień do obsługi maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie, uprawnień osób do obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, gdy takie uprawnienia są wymagane,
 - d. dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu, kontroli zewnętrznych i wewnętrznych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska naturalnego.

8. Ochrona przeciwpożarowa

W obrębie prowadzonych prac budowlanych, należy upewnić się, że zorganizowano stanowisko ochrony przeciwpożarowej odpowiednie dla prowadzonych robót.

9. Podstawa prawna opracowania

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr 40 poz. 40 z dnia 19.05.2000 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80 poz. 912 z dnia 08.10.1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401 z późn. zm.).

Opracował :
mgr inż. Szymon Wodzisławski