

BIURO PROJEKTOWE	EXAL - Marek Tokarz ul. Broniewskiego 16 39-400 Tarnobrzeg			
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA SANITARNA				
NAZWA ZADANIA:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 0262T W MIEJSCOWOŚCI CZOSTKÓW			
OBIEKT:	Sieć kanalizacji deszczowej w m. Czostków KATEGORIA OBIEKTU - XXIV			
ADRES:	Działki: 568/3, 539, 540 - obręb 5 - Czostków Jedn. ewidencyjna: 261302_2 Krasocin			
INWESTOR: 	ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH ul. Jędrzejowska 81 29-100 Włoszczowa BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
OŚWIADCZENIE <i>Niniejszą dokumentację opracowano stosownie do uzgodnień i warunków realizacji aktualnych w dniu jej wydania. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi wymaganiami prawnymi i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, oraz stanowi podstawę do wykonania przedmiotowego zadania.</i>				
	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia	Podpis
Projektant: - branża sanitarna	mgr inż. Anna Malinowska	sanitarna	PDK/0175/PWOD/05 (specjalność sanitarna)	
Opracował: - branża sanitarna	mgr inż. Anna Malinowska	sanitarna	PDK/0175/PWOD/05 (specjalność sanitarna)	
LUTY 2017				

SPIS ZAWARTOŚCI

Opis Techniczny		
1. Przedmiot opracowania	str.	
2. Podstawa opracowania	str.	
3. Dane ogólne	str.	
4. Opis techniczny kanalizacji deszczowej z elementami odwodnienia	str.	
5. Technologia montażu	str.	
6. Kolizje z uzbrojeniem	str.	
7. Charakterystyka ekologiczna inwestycji	str.	
8. Próby i odbiory	str.	
9. Uwagi końcowe	str.	
10. Informacja do sporządzenia Planu BIOZ	str.	
Oświadczenie Projektanta branży sanitarnej	str.	
Uprawnienia Projektanta branży sanitarnej	str.	
Izba Zawodowa Projektanta branży sanitarnej	str.	
Rys 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu – skala 1:500	str.	
Rys 2 – Profil podłużny kanalizacji – skala 1:500/100	str.	
Rys 3 – Posadowienie studni rewizyjnej na przepuszczenie	str.	
Studzienka ściekowa typu skrzynkowego – wzór	str.	
Załączniki formalno - prawne		
Zał. 1.	Protokół z narady koordynacyjnej ZUDP	
Zał. 2.	Warunki techniczne zabezpieczenia i przebudowy sieci wodno – kanalizacyjnych – Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krasocinie – ZGK/W/45/2016 z 09.08.2016	

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt odcinka sieci kanalizacji deszczowej, związany z przebudową drogi powiatowej 0262T w m. Czostków – od km ~2+165 (na działce 568/3 do km ~2+475 (na działce 540) – Odcinek 1, oraz od km ~2+550 do km ~2+647 (na działce 540) – Odcinek 2. Pomiędzy odcinkiem 1 i 2 zastosowano rów otwarty.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Zlecenie inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy
- Wizja lokalna w terenie
- Normy i literatura branżowa
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej

3. DANE OGÓLNE

Przebudowa drogi powiatowej nr 0262T w miejscowości Czostków polega na wymianie zdegradowanej konstrukcji jezdni jak i budowie chodników wzdłuż drogi (naprzemiennie – po jednej stronie). W miejscach, w których linie rozgraniczające pasy drogowego pozwalają na odwodnienie powierzchniowe zastosowano rowy otwarte. Tam, gdzie wystarczy miejsca i na chodnik i na rów otwarty, zastosowano system bezodpływowych rowów chłonno-odparowujących, jednak występują również miejsca gdzie po wybudowaniu chodnika brak miejsca na rowy otwarte. Wiąże się to, z koniecznością zastosowania odwodnienia krytego – w formie kolektora deszczowego.

Z uwagi na sprzyjające warunki geotechniczne (grunty piaszczyste) projektuje się zastosowanie rozwiązania hybrydowego – połączenie rowu krytego z drenem rozsączającym.

Docelowo odwodnienie kolektorem deszczowym będzie odbywać się następująco:

- Od km ~2+060 do ~km 2+570 wody deszczowe i roztopowe z nawierzchni jezdni oraz chodnika będą spływać do rowu krytego (kolektor Dn300 z rury sączącej PHD działającej jak dren francuski), po prawej stronie drogi, z wpustami ściekowymi Kr1 – Kr8 (z przykanalikami Dn160), oraz studzienkami rewizyjnymi S1- S14, oraz wylotem dennym w studni S14 posadowionej na przepuście okularowym 2x1000 do otwartego rowu odwadniającego biegnącego w poprzek drogi. Zastosowanie jednostronnych spadków na jezdni pozwoli odwodnić obie strony jezdni.

Długość kolektora odcinka 1 – 402,62 m

- Od km ~2+475 do km ~2+550 wody deszczowe i roztopowe z nawierzchni jezdni oraz chodnika będą spływać powierzchniowo do rowu otwartego nad kolektorem deszczowym,

z prawej strony jezdni za pomocą ścieku podchodnikowego – wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych KPED – karta 0.30, lub 01.31. Jednostronny spadek jezdni pozowali odwodnić całą szerokość jezdni

- Od km ~2+570 do ~km 2+650 wody deszczowe i roztopowe z nawierzchni jezdni oraz chodnika będą spływać do rowu krytego (kolektor Dn300 z rury sączącej PHD działającej jak dren francuski), po prawej stronie drogi, z wpustami ściekowymi Kr9 – Kr11 (z przykanalikami Dn160), oraz studzienkami rewizyjnymi S14 - S17. Najniższy punkt rowu krytego – studzienka S14 posadowiona jest na przepuście okularowym pod koroną drogi na rowie melioracyjnym. Zastosowanie jednostronnych spadków na jezdni pozwoli odwodnić obie strony jezdni.

Długość kolektora odcinka 2 – 80 m

4. OPIS TECHNICZNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zaprojektowano powierzchniowy spływ wody z projektowanego ciągu komunikacyjnego do ścieku z korytek betonowych, do wpustów ulicznych Kr1 do Kr11. Przewiduje się typowe studzienki ściekowe – np. skrzynkowe systemu odwodnienia liniowego z osadnikiem. Studzienki połączono przykanalikami Dn200 do typowych studzienek inspekcyjnych S1–S17 projektowanym rowie krytym, ze spadkiem w kierunku istniejącego rowu melioracyjnego z przepustem okularowym 2xDn1000, pod koroną drogi – w km ~2+570.

Projektowane elementy odwodnienia to:

- Rów kryty o konstrukcji drenu francuskiego z rurą rozsączającą Dn 300 (gładka – do 1/10 wysokości szczelna) w otulinie z kruszywa sortowanego (16/32) i geowłókniny separacyjnej.
- Studzienki wpustowe, ściekowe – kompletne (np. skrzynkowe).
- Studnie rewizyjne (inspekcyjne) z kinetą przelotową, oraz odejściem bocznym Dn200 celem podłączenia przykanalika. Z uwagi na lokalizację pokryw w ścieżce rowerowej, należy przyjąć włązy klasy technicznej D400.

Rury Dn300 należy układać na zagęszczonej warstwie kruszywa sortowanego (0/32) o gr. 15 cm, w wykopie wyłożonym geowłókniną separacyjną – wg rys nr 4 Projektu Drogowego. Spadki na kanalizacji należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami profilu.

Włączenie do studni rewizyjnych – w kinetę przepływową. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 28.01.2009 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 27 poz. 169) studzienki wpustowe zaprojektowano w systemie liniowym typu segmentowego z osadnikiem i łapaczem zanieczyszczeń.

Studzienki rewizyjne min. Dn 425 – kompletne z rurą teleskopową, Ruszty żeliwne na kratkach ściekowych oraz włązy na studzienkach inspekcyjnych – klasy D 400.

Studnia rewizyjna S14 (min. Dn 800) na istniejącym przepuście okularowym pod koroną drogi w km ~2+570 – na wzór KPED Nr 2.14, polietylenowe systemowe z pierścieniem odciążającym, lub betonowe z żelbetową płytą odciążającą w poziomie posadowienia.

Na rysunku nr 3 pokazano przykład posadowienia, polietylenowej studni rewizyjnej zestawionej z typowych elementów systemowych dostępnych na rynku

5. TECHNOLOGIA MONTAŻU

Kolektor kanalizacji z karbowanych rur PVC-U, PP lub PE częściowo sączącej, z częściową perforacją. Otwory wykonane są na wierzchołku rury, symetrycznie w stosunku do pionowej osi rury i równomiernie na obwodzie, w przedziale katowym 220°. Dno rury szczelne – bez żadnych szczelin. Łączenie rur – za pomocą złączek fabrycznie zamontowanych do rury.

Na podstawie instrukcji projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PVC-U ze względów statyczno-wytrzymałościowych dla potrzeb projektowanej kanalizacji dobrano rury typu „S” do układania pod drogami, bez względu na obciążenie

Na rynku można spotkać bardzo szeroką ofertę producentów rur sączących. Na ogół, oferta zawiera odcinki proste, jak również kształtki i elementy montażowe. Połączenia – na ogół złącza kielichowe na wcisk z zastosowaniem uszczelki gumowej. Jest to połączenie bardzo szczelne i trwałe pod warunkiem, że jest fachowo i dobrze wykonane. Połączenie wciskowe składa się z kielicha z uszczelką gumową i bosego końca. Połączenie wykonuje się poprzez wprowadzenie bosego końca jednej rury do kielicha drugiej rury lub kształtki. Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką należy bosy koniec posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym (np. pasta BHP, płyn FF). W przypadku skrócenia rury należy stosować cięcia poprzeczne. Rura po obcięciu wymaga frezowania bosego końca. Montaż złącza kielichowego należy dokonać przy pomocy urządzenia do wykonania wcisku. Studnie PVC-U składają się z kinety, rury wznosnej oraz rury teleskopowej z włazem żeliwnym

Układanie rur z PVC w przygotowanym wykopie należy prowadzić w temperaturze powyżej + 5° C.

6. KOLIZJE Z UZBROJENIEM

- KABLE ENERGETYCZNE

W trakcie wykonywania robót ziemnych wszystkie napotkane kable energetyczne podziemne krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby powinny być podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. W trakcie wykonywania robót należy zachować odległość kabla od projektowanych przyłącza kan. deszczowej minimum 1,0 m przy głębokości przyłączy do 2,0 m, natomiast przy większych głębokościach odległość minimum 1,50 m. Przy zbliżeniach do słupów linii napowietrznych zachować odległość minimum 1,50 m. Przy skrzyżowaniach z kablami należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi AROTA o średnicy 110, lub 160 mm. Wykopy w rejonie zaznaczonych w planie sytuacyjno-wysokościowych istniejących kabli prowadzić ręcznie. Należy dokonać tzw. przekopów kontrolnych, w trakcie których należy dokonać odkrycia kabli. Całość robót prowadzić w uzgodnieniu z Posterunkiem Energetycznym w Jędrzejowie.

- SIEĆ WODOCIĄGOWA

Przy zbliżeniach projektowanej kanalizacji do sieci wodociągowej, należy zachować odległość minimum 1,0 m. W profilach podłużnych uwzględniono, że sieć wodociągowa ułożona jest na głębokości 1,60 m. Kanalizację zaprojektowano w taki sposób by uniknąć kolizji przy skrzyżowaniach. W przypadkach zaistnienia kolizji podczas budowy kanalizacji należy jej rozwiązanie uzgodnić branżowo z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Krasocinie.

- KABLE TELEKOMUNIKACYJNE

W trakcie wykonywania robót ziemnych wszystkie napotkane kable telekomunikacyjne podziemne krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby powinny być podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Przy skrzyżowaniach z kablami należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi. Wykopy w rejonie zaznaczonych w planie sytuacyjno-wysokościowych istniejących kabli prowadzić ręcznie. Należy dokonać tzw. przekopów kontrolnych, w trakcie których należy dokonać odkrycia kabli. Całość robót prowadzić w uzgodnieniu z ORANGE POLSKA S.A.

- SIECI GAZOWE

W miejscu skrzyżowania gazociągów z przewodami kanalizacji deszczowej, gazociągi należy zabezpieczyć rurą ochronną o długości min. 3,0 m (po 1,5 m od osi skrzyżowania) jeżeli kanalizacja jest nad gazociągiem. Należy ponadto zachować odległość pionową min. 0,1 m między zewnętrzną ścianką rury ochronnej na gazociągu a zewnętrzną skrajnią przewodu kanalizacyjnego.

- PROWADZENIE ROBÓT ZIEMNYCH

Prace wykonywane za pomocą koparek mechanicznych należy tak prowadzić, by nie prowadzić do przekroczenia głębokości - pozostałe prace wykonać ręcznie. Odkład urobku powinien być wykonany tylko po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu. Projektowane wykopy wąskoprzestrzenne podlegają zabezpieczeniu. W wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych odeskowanych, rozstaw rozpór w planie i wysokości należy tak zaplanować aby istniała możliwość wsuwania między rozporami rur oraz wykonania podłoża betonowego rur. Odeskowanie i rozparcie ścian wykopu powinno następować stopniowo w miarę pogłębiania wykopu. Roboty montażowe wraz z przygotowaniem podłoża muszą być prowadzone w wykopach o podłożu odwodnionym. Odwodniony stan podłoża pozwala na właściwe, prawidłowe prowadzenie robót, zachowanie odpowiednich spadków.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowane odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych do projektowanej kanalizacji deszczowej nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko.

Projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej wraz elementami odwodnienia zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 21 sierpnia 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko nie kwalifikuje i nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

8. PRÓBY I ODBIORY

Po wykonaniu kolektora kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami jeszcze przed odbiorem należy wszystko dokładnie przepłukać i poddać próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725. Do odbioru końcowego należy przedłożyć certyfikaty, jakości na użyte materiały oraz

inwentaryzację geodezyjną wykonanego zakresu robót.

9. UWAGI KOŃCOWE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w normie BN 83/8836-02. Przepisy dotyczące BHP w zakresie robót montażowych oraz transportowych odnoszą się również do wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych. Rodzaj, szerokość wykopu oraz zabezpieczenie ścian zależą od warunków hydrogeologicznych oraz od głębokości wykopów. Przy budowie kanalizacji deszczowej oraz przykanalików należy wykonać wykopy wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartych. Szerokość dna wykopu winna być większa, o co najmniej 0,4 m od zewnętrznej średnicy rury i nie może być mniejsza od niej o 0,5 m.

Dna wykopów powinny być dokładnie oczyszczone z kamieni i podobnych części stałych. Zasypanie wykopów wykonać ręcznie do wysokości 30 cm nad przewód, następnie pozostałą część /poza miejscami w rejonie istniejącego uzbrojenia/ zasypać mechanicznie z warstwowym ubiciem ziemi.

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przed zasypaniem wykonany zakres należy zgłosić do odbioru.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz:

- **Uwagami wniesionymi podczas narady koordynacyjnej**
- **Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe.**
- **Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.**

10. INFORMACJA BIOZ

10.1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu „Odcinek sieci kanalizacji deszczowej z elementami odwodnienia”.

Zakres opracowania jest zgodny z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U.03.80.718. art. 21a
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r

10.2. Zakres robót

Zakres robót związanych z wykonaniem przyłącza kanalizacji deszczowej:

- wytyczenie trasy kanalizacji deszczowej z przykanalikami
- wykopy liniowe
- wykonanie podłoża pod rurociągi
- ułożenie rur PVC
- montaż uzbrojenia kanalizacyjnego
- wykonanie próby szczelności przewodów
- wykonanie obsypki rurociągów i zasypanie wykopów z zagęszczeniem warstwami

10.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uzbrojenie podziemne,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

10.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r. w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

10.5. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m - wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
- Roboty, przy, których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
- Roboty budowlano-montażowe w następstwie, których może dojść do uderzenia ciężkimi przedmiotami, skaleczenia ostrymi narzędziami,
- Roboty budowlane przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych

10.6. Inne roboty:

- Prowadzenie robót w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych - hałas pracującego sprzętu oraz ciągły ruch dużych samochodów ciężarowych,

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

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
- Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.

- Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

5.1 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

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

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

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

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

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

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

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

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

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

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

dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5.2 Instruktaż pracowników w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401)

5.3 Instruktaż pracowników w okresie próbnej eksploatacji

Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej. W razie wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy i wezwać pogotowie lekarskie.

10.8. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 2) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

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

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

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.

Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

10.9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - a) Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - b) Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - c) Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
 - d) Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń,
 - e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,
 - f) Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - g) Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
 - h) Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
 - i) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,

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.

10.10. Uwaga końcowa.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały: przewiertu pod czynnymi układami komunikacyjnymi, prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5 m, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Opracowała:



mgr inż. Anna Malinowska

Mgr inż. Anna Malinowska
Projektanta branży sanitarnej
Upr. Projektowe nr: PDK/0175/PWQS/05

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami Art. 20 Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany branży sanitarnej pn: **Przebudowa drogi powiatowej nr 0262T w m. Czostków** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

