

Zawartość opracowania

- **Plan zagospodarowania terenu str 2-3**
- **Część opisowa branża sanitarna str 4 – 14**
- **Plan bioz str. 15-16**
- **Oświadczenie projektanta, uprawnienia i izba str. 17-18**
- **Wypis i wyrys z planu zagospodarowania**
- **Pismo WKZ**
- **Warunki techniczne UG Kiernozi**
- **Protokół ZUDP**
- **Decyzja na lokalizację drogi powiatowej**
- **Część rysunkowa**
 1. Plan zagospodarowania terenu
 2. Profil kanalizacji deszczowej
 3. Profile odgałęzień kanalizacji deszczowej
 4. Schemat studni rewizyjnej Dn 1000
 5. Schemat studni rewizyjnej Dn 1000 - osadnikowej
 6. Schemat studni rewizyjnej Dn 425
 7. Schemat studni wpustowej Dn 315
 8. Skrzyżowanie kanalizacji deszczowej z wodociągiem
 9. Skrzyżowanie kanalizacji z kablem telefonicznym
 10. Skrzyżowanie kanalizacji z kablem eNN
 11. Skrzyżowanie kanalizacji deszczowej z melioracją
 12. Przebudowa przyłącza wodociągowego PE Dn 40
 13. Przekrój odtworzenia drogi powiatowej

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej PP, PVC Dn 250/200/160 w Kiernozi oś. Kościuszki na działkach nr 386, 363, 364, 355, 373, 556, 557, 558 obręb Kiernozia jednostka ewidencyjna Kiernozia.

2. Stan istniejący zagospodarowania działki

Działka nr 386 ul. Kościuszki jest drogą powiatową we władaniu Powiatowego Zarządu Dróg i Transportu w Łowiczu.

Działki nr 363, 364, 355, 373, 556, 557, 558 są drogami gminnymi we władaniu Gminy Kiernozia.

Na działkach znajduje się uzbrojenie terenu sieć i przyłącza wodociągowe sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej, linia energetyczna, linia telefoniczna, kable energetyczne, kable telefoniczne, kanalizacja telefoniczna, kanalizacja deszczowa z rur betonowych (do likwidacji)

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie wykonana z rur PP SN 10 i PVC SN 8 o średnicy Dn 250/200/160 mm

Długość projektowanej sieci wynosi – 579,1 mb

Kanalizacja będzie włączona do istniejącego kanału deszczowego Dn 500 w ul. Kościuszki.

Kanalizacja będzie ułożona pod projektowaną jezdnią asfaltową. Większość robót wykonana będzie metodą wykopu otwartego.

Projekt budowy drogi stanowi odrębne opracowanie.

4. Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy - inwestycja liniowa

5. Ochrona zabytków

Teren na którym jest planowana inwestycja znajduje w strefie ochrony konserwatorskiej. Zgodnie z pismem WKZ w Łodzi znak WUOZ-ZA.5161.324.2019.A z dnia 11.07.2019 nie zachodzi potrzeba prowadzenia badań archeologicznych na w/w działce.

Zgodnie z w/w pismem w przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót przedmiotów co do których istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem należy bezzwłocznie powiadomić WUOZ.

Szczegółowy opis postępowania podano w w/w piśmie – pismo w załączeniu.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym planowana jest inwestycja położony jest poza terenami górniczymi.

Brak wpływu eksploatacji górniczej na planowaną inwestycję.

7.Wpływ inwestycji na ochronę środowiska naturalnego

Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie środowiska naturalnego w tym rejonie.

Inwestycja nie powoduje zagrożeń pożarowych ani sanitarnych.

8. Warunki gruntowo wodne

W podłożu terenu zalegają nasypy niebudowlane o miąższości c.a. 0,5 – 1,0 m , poniżej znajdują się glina piaszczysta w części otworów z przewarstwieniami piasku drobnego. Woda znajduje się na głębokości 1,0- 1,8 m poniżej terenu

Warunki gruntowe proste. Kategoria geotechniczna II.

9.Obszar oddziaływania

Zgodnie z art.3 pkt 20 ustawy – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz.290 z późn. zmianami), po dokładnej analizie przepisów techniczno-budowlanych, warunków lokalnych i możliwości oddziaływania obiektu na działki sąsiednie określam obszar oddziaływania obiektu czyli budowy kanalizacji deszczowej PP, PV Dn 250/200/160 w Kiernozi oś. Kościuszki tylko do działek nr. 386, 363, 364, 355, 373, 556, 557, 558 obręb Kiernozia jednostka ewidencyjna Kiernozia. Inwestycja nie będzie oddziaływać na: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, pomniki przyrody, obszary Natura 2000, itp. – brak takich obszarów w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

Określanie obszaru oddziaływania w/w obiektu dokonano m.in w oparciu o następujące przepisy prawa:

- Prawo Budowlane tj. Dz.U. z 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2014 (Dz. U. z 2012 r poz. 462) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 Dz. U.nr 75 poz.690 tj. Dz.U. z 2015 z 17 .07.2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o drogach publicznych z 21.03.1985 roku tekst jednolity Dz.U. z 2017 poz.2222.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 27.03.2003 roku tj. Dz.2017 poz. 1073 z późniejszymi zmianami.
- Prawo ochrony środowiska Dz.U. nr 62 z 2001 poz. 627 tj. z 13.04.2018 Dz. U. z 2018 poz. 799.
- Rozporządzenie Ministra w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z 25.04.2012 Dz.U. z 2012 poz. 463.
- Normy i standardy techniczny obowiązujące przy budowie sieci kanalizacyjnych.

mgr inż. Zbigniew Cebula

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego kanalizacji deszczowej na oś. Kościuszki w Kiernozi

1 Podstawa opracowania

1. Umowa na wykonanie projektu budowlanego sieci kanalizacji deszczowej. Inwestor – Gmina Kiernozia.
2. Warunki techniczne
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu
4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
5. Aktualne przepisy i normy
6. Uzgodnienia branżowe

2 Zakres opracowania i lokalizacja

2.1 Lokalizacja

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie sieci kanalizacji deszczowej PP, PVC Dn 250/200/160 w Kiernozi oś. Kościuszki na działkach nr 386, 363, 364, 355, 373, 556, 557, 558 obręb Kiernozia jednostka ewidencyjna Kiernozia.

2.2 Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące długości sieci:

kanalizacja grawitacyjna:

- kanalizacja z rur PP SN 10
- Dn 250 mm , L= 260,8 mb
- Dn 200 mm , L= 207,8 mb

Razem L= 468,6 mb

Odgałęzienia kanalizacyjne grawitacyjne:

- kanalizacja z rur PVC P SN 8
- Dn 160 mm , L= 128,5 mb

2.3 Własność gruntów

Działka nr 386 ul. Kościuszki jest drogą powiatową we władaniu Powiatowego Zarządu Dróg i transportu w Łowiczu.

Działki nr 363, 364, 355, 373, 556, 557, 558 są drogami gminnymi we władaniu Gminy Kiernozia

3 Warunki gruntowo-wodne

3.1 Warunki geotechniczne i hydrologiczne

W podłożu terenu zalegają nasypy niebudowlane o miąższości c.a. 0,5 – 1,0 m , poniżej znajdują się glina piaszczysta w części otworów z przewarstwieniami piasku drobnego.

Woda znajduje się na głębokości 1,0- 1,8 m poniżej terenu

Warunki gruntowe proste. Kategoria geotechniczna II.

4 Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej

4.1 Charakterystyka techniczna kanalizacji

Kanalizacja będzie włączona do istniejącego kanału deszczowego Dn 500 w ul. Kościuszki.

Odcinek I włączenie za pomocą projektowanej studni D20 o rzędnej dna 100,95 mnpm

Odcinek II włączenie za pomocą istniejącej studni D0 o rzędnej dna 100,55 mnpm

Średnica kanalizacji grawitacyjnej wynosi Dn 250/200/160 .

4.2 Bilans ścieków i obliczenia hydrauliczne

Kanalizacja odprowadzać będzie ścieki deszczowe z oś. Kościuszki głównie z terenu pasa drogowego. W przypadku podłączania do kanalizacji budynków należy przewidzieć retencje wód opadowych w zbiornikach.

Przyjęto średnice sieci głównej Dn 250/200 o odgałęźień Dn 160.

4.3 Materiały

Kanalizację deszczową zaprojektowano z następujących rur :

- **Dn 250/200- rury PP SN 10 łączone na kielich z uszczelką**
- **Dn 160 PVC SN 8 lite łączone na kielich z uszczelką**

4.4 Wytyczne montażowe kanalizacji

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i rozładunku. Rury należy precyzyjnie ustabilizować w wykopie tak, aby były ułożone centrycznie.

Przy stosowaniu dźwigni lub naciągarki do wciskania rur należy pamiętać o stosowaniu drewnianej podkładki zabezpieczającej kielich rury przed uszkodzeniem.

4.5 Elementy uzbrojenia

Uzbrojeniem projektowanej kanalizacji deszczowej będą studnie rewizyjne usytuowane w miejscach projektowanych odgałęzień do wpustów deszczowych oraz na sieci.

Kanał uzbrojono w studzienki rewizyjne i połączeniowe, osadnikowe:

- Prefabrykowane z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej $D_w = 1,0$ m.
- Prefabrykowane z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej $D_w = 1,0$ m osadnikowe (studnie D2 i D22)

Studnie wykonać z betonu wibroprasowanego min. C45/55, wodoszczelnego "W12", mrozoodpornego $F=150$, nasiąkliwość do 4 %, łączone na uszczelkę gumowa lub elastomerowa).

Studnie wykonać zgodnie z normą PN-99/ B- 10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”

Regulacje wysokości studni wykonać za pomocą pierścieni betonowych.

Kanał na odcinkach prostych w odległościach projektowanych uzbrojono w typowe studzienki rewizyjne prefabrykowane z tworzywa sztucznego o średnicy 425 z zakończeniem teleskopowym. Właz D 400 z zabezpieczeniem przed otwarciem.

Dla studni Dn 1000 mm włazy klasy D 400 (40T) o średnicy Dn 600 mm z wypełnieniem betonowym. Studnie zamówić z gotową kinetą.

Przejścia przez studnie wykonać jako szczelne - uszczelka zintegrowana. Przy studniach 1,2 zamontować pierścień odciążający, pod pierścieniem wykonać podbudowę z betonu klasy B25 gr.20 cm, a przy studniach Dn 425 zamontować stożek odciążający.

4.6 Rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie elementy uzbrojenia kolidujące z projektowaną kanalizacją deszczową.

Na trasie projektowanej kanalizacji stwierdzono następujące elementy uzbrojenia:

- kanalizację sanitarną
- wodociąg
- przyłącza wodociągowe
- kable telefoniczne kanalizacja telefoniczna
- kable energetyczne

W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego medium. Występujące elementy uzbrojenia po odkryciu należy zabezpieczyć poprzez ich podwieszenie lub ułożenie w korytkach drewnianych (w zależności od wymagań służb eksploatacyjnych).

W terenie mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, które po odkryciu należy zgłosić odpowiednim służbom.

- Przy skrzyżowaniu kanalizacji grawitacyjnej, z kablami energetycznymi NN i telefonicznymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej przy odległościach pionowych między zewnętrzną ścianką kanalizacji a kablem od 0,1 do 0,5 m należy stosować na kablu rurę ochronną dwudzielną PE Dn 90, końce rur wyprowadzić po 1,5 m poza oś kabla.
- Przy zbliżeniach do słupów zachować odległość min. 1,0 m od słupa
- Przy odległościach ścian wykopu od słupa mniejszym niż 1,5 m przejścia wykonać za pomocą podkopów lub przeciskiem
- Po wykonaniu zasypki kanalizacji do poziomu posadowienia kolidującego uzbrojenia należy zgłosić odbiór kolizji do właściwej jednostki lub służby eksploatacyjnej.
- Przy realizacji robót należy się spodziewać kolizji z drenażem melioracyjnym. Drenaż nie jest zainwentaryzowany. W miejscach gdzie drenaż zostanie uszkodzony należy dokonać jego odtworzenia wg rysunku w załączeniu
- Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej
- **Roboty w pobliżu kabli energetycznych oraz kabli telefonicznych prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela urządzenia.**

Przebudowa przyłączy wodociągowych

Projektowana kanalizacja deszczowa koliduje wysokościowo z częścią istniejących przyłączy wodociągowych.

W związku z powyższym planuje się ich przebudowę.

Przyłącza będą zlokalizowana pod projektowaną kanalizacją.

Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE szereg SDR 11 PN-10 Dn 40.

Łączenie rur PE i należy wykonać za pomocą łączników zaciskowych.

Łączenia rur wykonać przebudowanego przyłącza z istniejącym przyłączem wykonać poza

jezdnią.

Przewód wodociągowy układać na podsypce z piasku grubości 15 cm i zasypać piaskiem 20 cm ponad wierzch rury. Po zagęszczeniu nadsypki ułożyć taśmę ostrzegawczą z polietylenu niebieską metalizowaną szer. 0.2 m. Końce taśmy wyprowadzić połączyć z istniejącą taśmą.

Wykonać pełną wymianę gruntu na piasek i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 1,0.

Przerwa w dostawie wody powinna być ograniczona do minimum.

Roboty prowadzić pod nadzorem UG w Kiernonozi.

Próby szczelności przyłącza wodociągowego

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego należy wykonać próbę szczelności.

próba hydrauliczna przewodu winna być wykonana po spełnieniu następujących warunków:

- wszystkie końcówki przewodu powinny być dokładnie zakorkowane
- po napełnieniu przewodu wodą należy go dokładnie odpowietrzyć, przed przystąpieniem do próby powinien on być co najmniej przez 6 godzin napełniony.
- Ciśnienie próbne w przewodzie powinno wynosić 1 MPa.(10 kG/cm²)
- Czas próby 1 godzin

Próbie uznaje się za pozytywną, jeżeli:

- w czasie próby nie nastąpił spadek ciśnienia
- na złączach nie występują przecieki.

Dezynfekcja i płukanie przyłącza wodociągowego

Po wykonaniu przewodu powinien on być wypłukany czystą wodą z cząstek gruntu i innych zanieczyszczeń. W celu uzyskania efektu płukania , prędkość przepływu powinna wynosić 1 m/s. Po wypłukaniu przewód należy poddać dezynfekcji. dezynfekcje można przeprowadzić za pomocą podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego. Dawka chloru powinna wynosić 20-30 mg Cl /dm³ tj. ok. 80-100 g wapna chlorowanego lub 0.14-0.2 dm³ podchlorynu sodu na 1 m³ wody. Chlorowaną wodę należy pozostawić w wodociągu na 48 h, po czym przepłukać wodociąg czystą wodą . Po dokonaniu ww czynności powinna być wykonana przez SANEPID analiza jakości wody. Dopiero po pozytywnej opinii SANEPIDU przewód może być oddany do eksploatacji. W przypadku przyłączy czynności te należy wykonać przed włączeniem do wodociągu i zabudową zestawu wodomierzowego.

4.7 Podłoże pod kanalizację

Kanalizację deszczową należy usytuować na posypce piaskowej. Należy wykonać podłoże piaskowo-żwirowe o maksymalnej granulacji do 20 mm, o grubości 15 cm.

Zagęszczenie podłoża wskaźnik zagęszczenia min. 0,98.

4.8 Wykopy i ich zabezpieczenie

Projektowana kanalizacja na oś. Kościuszki zlokalizowana została w drodze o nawierzchni gruntowej. Po wykonaniu kanalizacji przewiduje się położenie nowej nawierzchni z asfaltu.

Dla wykonania projektowanej kanalizacji należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem wypraskami stalowymi układanymi poziomo lub płytami. Szerokość wykopów –1,3 m.

Przed rozpoczęciem wykopów należy wykonać korytowanie pod drogę i usunąć nasyp niebudowlany.

Ze względu na dużą głębokość nie dopuszcza się innego rodzaju zabezpieczenia ścian wykopów.

4.9 Zасыpywanie wykopów i odtworzenie nawierzchni

Po wykonaniu kanalizacji wykopy należy w pierwszej kolejności wypełnić zasypką piaskowo-żwirową (o granulacji do 20 mm) do wysokości 50 cm ponad wierzch rury, z jej zagęszczeniem min. 0,97. Następnie przystąpić można do wypełniania wykopu zasypką piaskowo-żwirową o granulacji do 20 mm, z zagęszczaniem jej warstwami min. 0.97 dla głębokości poniżej 1,2 m i wskaźnika zagęszczenia 1,0 dla głębokości mniejszych od 1,2 m.. Przed wykonaniem nowej nawierzchni należy wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu, po których można przystąpić do wykonania nawierzchni.

Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej.

Projekt wykonania nowej nawierzchni w drogach gminnych stanowi odrębne opracowanie. Odtworzenie nawierzchni w pasie robót z nawierzchnią asfaltową (droga powiatowa) w należy wykonać wg rysunku w załączeniu

4.10 Odwodnienie wykopów

W miejscach gdzie występuje woda gruntowa przewiduje się odwodnienie wykopów.

Na odcinkach gdzie występują gliny i woda odwodnienie należy wykonać za pomocą drenażu ułożonego 0,5 m poniżej dna wykopu (drenaż ułożyć w rowku o wymiarach 0,2 x

0,5 m z obsypką żwirową o granulacji 2-40 mm). Drenaż sprowadzić na odcinkach co 50 m do studzienki z której woda zostanie odpompowana za pomocą pompy. Przewiduje się zastosowanie pompy odwadniającej o wydajności ok. 20 m³/h. Przewiduje się odwadnianie i montaż kanału w odcinkach gruntu nawodnionego nie dłuższych niż. 100 m.

5. PRÓBA SZCZELNOŚCI I KAMEROWANIE SIECI

- Próbę szczelności sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.
- Należy wykonać kamerowanie sieci kanalizacji grawitacyjnej

5 Wytyczne realizacji inwestycji

5.1 Wytyczne do harmonogramu realizacji inwestycji

Ze względu na konieczność zapewnienia dojazdu do posesji zaleca się realizację kanalizacji odcinkami.

5.2 Obsługa geodezyjna

Wykonawca przed rozpoczęciem robót ma obowiązek zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym wytyczenie kanalizacji oraz wszystkich istniejących elementów uzbrojenia. W trakcie realizacji należy na bieżąco inwentaryzować w stanie odkrytym poszczególne odcinki kanalizacji, trójniki, studnie oraz odkryte istniejące urządzenia podziemne.

5.3 Zajęcie terenu na czas budowy

Na czas budowy Wykonawca ma obowiązek wystąpić o zgodę do Powiatowego Zarządu Dróg i Transportu w Łowiczu oraz Urzędu Gminy w Kiernozi na czasowe zajęcie terenu. Wniosek o czasowe zajęcie terenu zawierać musi:

- powierzchnię zajęcia i jej rodzaj (jezdnia, chodnik, tereny zielone);
- czas zajęcia terenu;
- projekt organizacji ruchu drogowego i zabezpieczenia terenu robót;
- osobę odpowiedzialną za prowadzone roboty.

Po zakończeniu robót (wraz z odtworzeniem nawierzchni) teren należy protokolarnie przekazać właścicielowi.

5.4 Organizacja placu budowy

5.4.1 Zabezpieczenie ruchu drogowego

Na czas robót wyłączony zostanie ograniczony ruch w ulicach. Przewiduje się wykonanie kanalizacji odcinkami co 100 m w celu możliwości zastosowania ruchu wahadłowego.

O przewidywanym zamknięciu ulic powiadomić wszystkie służby miejskie, Straż Pożarną Pogotowie Ratunkowe i Policję.

Należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy uwzględniający: przewidywane objazdy i ich oznakowanie;

Ponadto należy wykonać:

- oznakowanie na zamkniętym odcinku ulicy;
- zabezpieczyć teren robót (ogrodzenie i oświetlenie nocne);
- wykonać przejścia dla pieszych (kładki);
- wykonać kładki dla samochodów w celu dojazdu do posesji
- wykonać dojazdy techniczne do bocznych ulic.

O terminie zamknięcia ulicy i braku dojazdu do posesji należy powiadomić mieszkańców.

5.4.2 Transport i składowanie materiałów

Ze względu na ograniczony teren robót (konieczność pozostawienia pasa transportowego), składowanie materiałów musi odbywać się poza terenem budowy. Materiały z magazynu pośredniego dostarczane będą transportem kołowym w ilościach wynikających z potrzeb montażowych i składowane w pasie roboczym do czasu montażu. Wywóz ziemi i gruzu z budowy odbywać się powinien bezpośrednio, bez składowania na odkładzie.

Piasek do zasypki wykopów dostarczany powinien być bezpośrednio z przeznaczeniem do bieżącej zasypki wykopów.

5.4.3 Zasilenie w energię elektryczną i wodę

W przypadku wystąpienia potrzeby zapewnienie energii elektrycznej dla potrzeb budowy, należy wystąpić do Zakładu Energetycznego o wydanie warunków zasilania dla potrzeb budowy. Istnieje możliwość zasilania z linii napowietrznych NN w ulicy za pośrednictwem tymczasowego przyłącza i rozdzielnicy budowlanej z opomiarowaniem.

W przypadku wystąpienia potrzeby dostawy wody, należy wystąpić do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Kutnie o wydanie warunków zasilania w wodę dla potrzeb

budowy. Istnieje możliwość podłączenia się do sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejących hydrantów, stosując na zasilenie tymczasowy wodomierz.

5.5 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić wszystkich pracowników pod względem BHP i zapoznać z organizacją robót i placu budowy.

W czasie przeszkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na:

- właściwe zabezpieczenie terenu robót i wykopów;
- bezpieczeństwo przy transporcie i rozładunku materiałów;
- bezpieczeństwo podczas prac ziemnych i przy umocnieniu wykopów;
- sposób wykonywania prac ziemnych w obrębie istniejącego uzbrojenia;
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych na czas budowy;

ODGAŁĘZIENIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ do WPUSTÓW

Technologia robót

Odgałęzienia kanalizacji grawitacyjnej wykonać z rur PP Dn 160 klasy SN 10 łączonych na wcisk za pomocą uszczelk gumowych wargowych. odgałęzienia zakończyć studnią prefabrykowaną odwadniającą z tworzywa sztucznego PP średnicy 600 z wpustem deszczowym żeliwnym Dn 600x 400 - **szerokość szczelin min 30 mm**

Nie dopuszcza się montażu wpustów o mniejszej szczelinie !!!.

Wysokość części osadnikowej 950 mm.

Włączenie do sieci wykonać w studziencie lub za pomocą trójnika skośnego. Włączenia wykonać metodą in-situ.

Rury kanalizacyjne układać na podsypce piaskowo – żwirowej zagęszczonej o grubości 15 cm

Kanalizację zasypać 20 cm ponad wierzch rury piaskiem z dokładnym zagęszczeniem.

Resztę wykopu zasypać piaskiem ubijanym warstwami co 20 cm.

Warunki gruntowe oraz zasady wykonywania wykopów podano w opisie dotyczącym realizacji sieci kanalizacyjnej.

W obrębie pasa drogowego przewidziano wymianę gruntu na piasek z zagęszczeniem do współczynnika jak przy kanalizacji.

ODBIORY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W trakcie wykonywania sieci i przyłączy kanalizacyjnych należy dokonywać następujących odbiorów częściowych:

- zgodności tyczenia przewodów
- jakości materiałów, a w szczególności:
 - atestów materiałów
 - zgodności z wymaganiami i normami
 - oceny czy materiały nie posiadają widocznych wad i uszkodzeń
 - gwarancji na materiały
- ułożenia przewodu, a w szczególności:
 - głębokości ułożenia przewodu
 - odległości od budowli sąsiadujących
 - zabezpieczenia sąsiadujących obiektów
- przewodu, zwłaszcza:
 - ułożenia przewodu na podłożu
 - odchylenia osi przewodu
 - odchylenia spadku przewodu
 - zmiany kierunków przewodu
 - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody
 - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczeniem
 - zasypki przewodu
- wykonaniu prób szczelności przewodu
- zgodności z dokumentacją techniczną

Odbiór techniczny końcowy polega na :

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek
- sprawdzenia aktualności dokumentacji technicznej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- sprawdzeniu prawidłowego i zgodnego z dokumentacją techniczną wybudowania armatury i studzienek.
- wykonaniu kamerowanie sieci i wykonania wydruków z kamerowania

Uwagi końcowe

Kanał należy montować i odbierać zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych t.II Instalacje sanitarne i przemysłowe – Warszawa 1988r.
- Warunkami Technicznymi wykonania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez PKTSGGiK – Warszawa 1994r.
- PN- 92/ B- 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-99/ B- 10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/ B- 10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
Poprawki: 1. BI nr 6/ 93, poz. 43.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN-64/ B- 74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-81/ B- 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.
- PN-84/ B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN - B- 06050;1999 Roboty ziemne . Wymagania ogólne.

Opracował:
Zbigniew Cebula

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa wykonania opracowania

- Ustawa „Prawo budowlane - zmiana ustawy” z dnia 27.07.2001 (Dz. U. Nr 129 póź. 1439).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2004 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Przepisy bhp branżowe.
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego obiektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych /póź. I a- pkt. 8/.

3. Wykaz specyficznych rodzajów robót budowlanych mających wystąpić na budowach wg wykazu Ustawy i ocena możliwości ich wystąpienia.

- 1) Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości - wysokość obiektów do 12m.**
- 2) Prace przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi - nie występują.
- 3) Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym - nie występują.
- 4) Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych**
- 5) Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników — nie występują.
- 6) Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach**
- 7) Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - nie występują.

8) Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - nie występują.

9) Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych - nie występują.

10) Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych

4. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlano-instalacyjnych na projektowanej budowie.

• Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- elektronarzędzia,
- spawanie gazowe i łukiem elektrycznym,
- betoniarki do 250 l,
- zagęszczarki
- koparki
- agregaty prądotwórcze
- dźwigi samojezdne do 15 ton udźwigu,
- maszyny do obróbki drewna /piły tarczowe, strugi/,
- maszyny do obróbki stali /szlifierki, giętarki, nożyce/,
- podajniki taśmociągowe.
- szalunki
- Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-instalacyjnych i przepisów związanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Cebula

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany :

Projekt budowy kanalizacji deszczowej na osiedlu Tadeusza Kościuszki w Kiernozi na działkach nr 386, 363, 364, 355, 373, 556, 557, 558 obręb Kiernozia jednostka ewidencyjna Kiernozia został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.