

BRANŻA SANITARNA

SPIS TREŚCI:

1.Podstawa opracowania.....	2
2.Zakres opracowania.	2
3.Stan istniejący	2
4.Podłączenie kanalizacji deszczowej	2
5. Montaż rurociągów	4
6. Roboty ziemne	5
7. Posadowienie rurociągów	6
8. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....	6
9. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)	7

ZŁĄCZNIKI :

-warunki MPWiK Lublin

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Sytuacja	1:500
2. Profil – kanalizacja deszczowa	1:100/250
3. Studnia betonowa	1:50
4 Wpust deszczowy	1:20
4. Przekrój wykopu	

II O P I S TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Plan sytuacyjno-wysokościowy terenu
- Warunki techniczne wydane przez PWiK w Lublinie,
- Projekt drogowy opracowany przez mgr inż. Pawła Chaba
- Obowiązujące przepisy, normy i normatywy.

2.Zakres opracowania.

Projekt obejmuje;

- budowę studni betonowej S1 DN 1200 na istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

-podłączenie wpustów ulicznych W1i W2

- regulację wpustów W3, W4 i W5

Podłączenie wpustów projektuje się z rur PVC Lita SN 12 DN 200x6,5mm.

3.Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest przy ul. Bursaki 17 w Lublinie. Zakresem opracowania jest przebudowa placu manewrowego i sieci kanalizacji deszczowej znajdujących się na terenie bazy transportowej Wojewódzkiego Pogotowia Ratunkowego SP ZOZ w Lublinie. Obecnie na terenie przewidzianym pod przebudowę znajdują się zieleńce oraz istniejący układ drogowy przyległy do budynku. Działka jest podłączona przyłączem KD 250 do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Istniejący teren uzbrojony jest w sieć elektroenergetyczną, gazową, wodociągową.

4.Podłączenie kanalizacji deszczowej

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej będzie odprowadzała wody opadowe i roztopowe z miejsc parkingowych i drogi wewnętrznej. Zwiększenie terenu utwardzonego o około 24m² nie będzie miało znaczącego wpływu na zwiększenie ilości opadów odprowadzonych do kanalizacji deszczowej .

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PCV_U SN 12 Litą. Odległości, materiał, spadki wg. części graficznej opracowania. Odwodnienie za pomocą wpustów ściekowych ulicznych żeliwnych kl. D400 z zamknięciem ryglowym i zawiasem zamontowanych na studzienice ściekowej osadnikowej z kręgów betonowych DN 500 mm. Regulację istniejących wpustów wykonać z zachowaniem

ciągłości materiału. Na istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej zaprojektowano studzienkę rewizyjną betonową o średnicy D=1,2m

Posadowienie studni na istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej wykonać wg. rys. szczegółowego. W trakcie montażu studni należy;

- wykonać podsypkę piaskową około 20cm
- wykonać wylewkę betonową z betonu C35/45 grubości około 20cm.
- wykonać podmurówkę z cegły pełnej klinkierowej w klasie min. 35MPa układanych na zaprawę odporną na kontakt z ściekami sanitarnymi
- wykonać kinetę z betonu C 35/45
- wyciąć wierzch rury, pozostawiając kinetę z istniejącej rury
- zamontować pozostałe elementy studni.

Powierzchnię ścian studzienki stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną.

Wszystkie studnie wyposażone będą w stopnie żłazowe żeliwne i włazy kanałowe żeliwne o średnicy 600mm , osadzone na żelbetowych pierścieniach wyrównawczych, klasy D400. Przejścia rur PVC przez ściany studni wykonać jako typowe elementy systemowe z PP przelotowe.

Wymagania dotyczące studzienek kanalizacyjnych:

Beton:

klasy nie mniejszej niż C35/45 (B45)

wykonany z cementu odpornego na siarczany

o maksymalnym stosunku w/c: 0,45

o minimalnej zawartości cementu: 340 kg/m³

o minimalnej zawartości powietrza: 4,0%

wodoszczelny o stopniu wodoszczelności odpowiadającym W8

o maksymalnej zawartości chlorków odniesionej do masy cementu: 0,40%

korozja spowodowana karbonatyzacją: XC4

agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmarzania: XF4

agresja chemiczna gruntu i wody gruntowej: XA2

nasiąkliwość max 5% wagowych,

odporność na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3,

Elementy betonowe lub żelbetowe prefabrykowane:

studzienka zakończona pokrywą ,

kręgi i pokrywa wyposażona w uszczelki odporne na kwasy i tłuszcze,

kręgi z zamontowanymi fabrycznie stopniami żłazowymi żeliwnymi lub klamry

stalowe w otulinie z PE,

grubość otuliny zbrojenia nie mniejsza niż 40 mm,

pierścienie regulacyjne pod włazy wykonane z żelbetu z zastosowaniem betonu min. C 35/45.

elementy żelbetowe zbrojone prętami żebrowanymi ze stali o charakterystycznej granicy plastyczności min. 500 MPa

studnia powinna być szczelna

między włazem a płytą stropową projektować żelbetowy pierścień regulacyjny grubości min. 6 cm,

- komin włączowy nie może przekraczać długości 0,5 m, licząc od powierzchni włączu z płytą stropową,

Włącz :

zatraskowy lub ryglowy wykonany z żeliwa,
bez osadników zanieczyszczeń,
zabezpieczone antykorozyjnie,
wyposażony we wkładkę amortyzacyjną trwale zamocowaną w pokrywie lub korpusie,
pokrywa bez wentylacji,
korpus wysokość min. 115 mm,
szerokość kołnierza korpusu min. 40 mm,
zewnętrzna średnica kołnierza min. 700 mm,
min. waga włączu mieszanego (korpus z żeliwa szarego, pokrywa z żeliwa sferoidalnego) – 95 kg, w tym waga pokrywy min. 52 kg,
włazy osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.
Wpusty uliczne wg. rysunku szczegółowego

5. Montaż rurociągów

Układanie rur należy rozpocząć od najniższego punktu odcinka kanalizacyjnego. Kielichy (dotyczy rur kielichowych) powinny być kierowane ku górze. W przypadku przerwania prac końce rur należy chwilowo zamknąć. Osłony należy zdjąć dopiero bezpośrednio przed wykonaniem połączenia rurowego. Rury należy chronić przed dostaniem się obcych materiałów do ich wnętrza. Rury należy układać zgodnie z kierunkiem i na wysokości dla których wartości zostały określone w projekcie. Części powierzchni rur , które stykają się z uszczelką, muszą być nienaruszone, czyste i suche. Podczas układania rur należy przewidzieć wgłębienia pod kielichami. Końce rur należy starannie dociąć i przygotować. Przed wykonaniem każdego połączenia kielichowego należy oczyścić ukośnie sfazowany koniec rury. Przed wykonaniem połączenia należy wyjąć założoną fabrycznie w sposób luźny uszczelkę. Następnie kształtkę, rowek kielicha oraz uszczelkę należy oczyścić. Uszczelka zamontowana fabrycznie na stałe może pozostać w złączce, należy jednak oczyścić jej krawędzie. Należy sprawdzić czy uszczelki nie są uszkodzone. W przypadku systemów o gładkich ściankach , koniec bosa rury należy pokryć środkiem ślizgowym. Do cięcia rur należy używać piły z drobnymi zębami lub obcinaka do rur. Cięcie wykonuje się prostopadle do osi rury. Koniec skracanej rury należy zukosować pilnikiem zgodnie z instrukcją producenta rur.

Próby i odbiory

W trakcie budowy kanału wykonuje się odbiory częściowe, a po zakończeniu budowy odbiór końcowy. Odbiory częściowe dotyczą poszczególnych etapów przed zasypaniem kanału. Zakres robót obejmuje:
sprawdzenie zgodności w odniesieniu do dokumentacji technicznej,
sprawdzenie prawidłowości wykonania robót ziemnych, w szczególności podłoża,
wykonania strefy ułożenia rury, obsypki, głębokości posadowienia itp.,
sprawdzenie poprawności montażu rur, w tym m.in. zachowania kierunku ułożenia,
wykonania spadków podłużnych,

sprawdzenia poprawnego wykonania studzienek kanalizacyjnych, połączeń rur do studni, wykonanie próby szczelności na eksfiltrację i infiltrację.

Przed przekazaniem kanału do eksploatacji, należy dokonać odbioru końcowego polegającego na:

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych, w tym m.in. ewentualnych potwierdzeń zrealizowanych w nich postanowień usunięcia usterek oraz sprawdzenia protokołów z prób szczelności,
- sprawdzenia aktualnych dokumentacji technicznych z uwzględnieniem wprowadzenia do niej ewentualnych zmian i uzupełnień,
- sprawdzenia prawidłowego zamontowania studzienek i innych elementów.

Odbiory, częściowy i końcowy powinny być zrealizowane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika oraz potwierdzone właściwymi protokołami.

Badania szczelności kanału należy wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-92/B-10735: „Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne, Wymagania i badania przy odbiorze”. Kanał należy zbadać na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

6. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnionych. Wykopy wykonywać mechanicznie z ręcznym wyrównywaniem ścian i dna wykopów. Zachować należy szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów wzdłuż istniejącego uzbrojenia. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne wykonać sposobem ręcznym. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonanego wykopu, krzyżujące się z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację (przewody elektryczne zgodnie z normą PN 76/E-05125). Wykopy powinny być zabezpieczone barierką wysokości 1,0 m., a w nocy oświetlone. Na barierkach winny być umieszczone tabliczki ostrzegawcze (głębokie wykopy itp.). Obudowa wykopów powinna umożliwiać jej podnoszenie wraz z wykonaniem zasypki. Zaprojektowano obudowę z płyt wykopowych. Zaleca się stosowanie do umacniania ścian wykopów szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku. Jednocześnie dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego np. z wyprasek w układzie poziomym. Obudowa wykopów powinna być podnoszona wraz z wykonywaniem zagęszczenia zasypki w celu zabezpieczenia przed rozluźnieniem się gruntu zagęszczanego.

Minimalna szerokość wykopu uzależniona jest od średnicy rury i głębokości jej posadowienia. Dla rur o średnicy mniejszej równej 200mm wykop deskowany powinien wynosić min średnica rury + 0,40m, Wartość dodawana dzielona przez dwa oznacza minimalny odstęp rury od ściany szalunku wykopu. Jednocześnie minimalna szerokość wykopu uzależniona jest od głębokości wykopu. I tak dla głębokości od 1,00-1,75m powinna wynosić 0,80m.

Spadek i materiał podsypki na dnie wykopu powinien być zgodny z założeniami projektowymi. Dno wykopu nie może być uszkodzone. W miejscach gdzie będą układane rury należy zapewnić projektowany spadek i formę dna. W temperaturach

minusowych może być konieczne zabezpieczenie dna wykopu tak by nie zamarzyły warstwy podsypki i warstwy około przewodowe. Wykonanie podłoża, zasypki, ich rodzaj i wysokość wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem posadowienia przewodów.

Decydujące znaczenie na wytrzymałość (nośność) rur ma sposób wbudowania i zagęszczenia zasypki i obsypki. Wskaźnik zagęszczenia zasypki winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa.

Całość robót wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. 2003 nr 47 poz 401) oraz zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Asfalt z powierzchni wykopów należy poddać utylizacji przez specjalistyczną firmę.

7. Posadowienie rurociągów

Na kanalizacji deszczowej zaprojektowano podsypkę rurociągu do wysokości 20cm oraz obsypkę i zasypkę do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego zagęszczonego warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=0,97$. Pozostałą wysokość wykopów do poziomu podbudowy jezdni (chodnika) należy zasypać piaskiem średnioziarnistym zagęszczonym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $Is=1,00$ w strefie podbudowy jezdni.

8. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie.

Kable elektryczne i telefoniczne należy zabezpieczyć **na stałe** specjalną do tych celów, dwudzielną rurą z PP (np. produkcji ELPLAST - Jastrzębie Zdrój) lub dwudzielną rurą np. firmy AROT A 83, A 110 i A 160.

9. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat: Projekt budowlano - wykonawczy dla zadania: Wykonanie nawierzchni drogowej bitumicznej wraz z rozbudową kanalizacji burzowej odwodnienia placu manewrowego na terenie działki 34/5 (nr obr. 18, ark. 9) bazy transportowej przy ul. Bursaki 17 w Lublinie

Branża: Sanitarna

Inwestor: Wojewódzkie Pogotowie Ratunkowe Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie ul. Spadochroniarzy 8, 20-043 Lublin

Projektant: mgr inż. Waldemar Walkowiak
upr. LUB/0099/PWBS/16

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót:

- budowę studni betonowej S1 DN 1200 na istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej
- podłączenie dwóch wpustów ulicznych W1i W2
- regulacje wpustów W3, W4 i W5

Kolejność realizacji

- Geodezyjne wytyczenie trasy kanału i kolizji z uzbrojeniem
- Zawiadomienie użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego
- Przygotowanie miejsca pracy, usunięcie nawierzchni utwardzonej
- Wykonanie wykopów liniowych pod przyłączy
- Umocnienie wykopów o głębokości ponad 1,5 m
- Zabezpieczenie wykopu przez oznakowanie taśmą białą w czerwone pasy
- Montaż rur i ułożenie ich na podsypce piaskowej (szczegóły wg opisu technicznego),
- Włączenie do istniejącej studni betonowej
- Wykonanie odcinka przyłączy
- Wykonanie niezbędnych prób i odbiorów wg. opisu technicznego
- Po geodezyjnym odbiorze trasy przewodów, wykonanie pozostałych prac ziemnych (szczegóły wg opisu technicznego),
- Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie kanalizacji deszczowej nie występuje kolizja z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. W przypadku lokalizacji uzbrojenia niezainwentaryzowanego postąpić wg. opisu technicznego

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

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występuje.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Na podkładzie geodezyjnym nie zlokalizowano żadnych zagrożeń.

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

Na podkładzie geodezyjnym pokazano projektowane trasy przewodów i trasy sieci.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenia stanowiskowe.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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

Dla terenu wykonywania prac związanych z budową zagrożenia wymienione w pkt 6 nie występują i nie stanowią ograniczenia w przeprowadzeniu sprawnej komunikacji lub ewentualnej ewakuacji.

Opracował:

mgr inż. Waldemar Walkowiak

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam:

że projekt wykonawczy pt.: „Wykonanie nawierzchni drogowej bitumicznej wraz z rozbudową kanalizacji burzowej odwodnienia placu manewrowego na terenie działki 34/5 (nr obr. 18, ark. 9) bazy transportowej przy ul. Bursaki 17 w Lublinie” sporządzony w dniu 15.05.2020 dla: Wojewódzkie Pogotowie Ratunkowe Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie, ul. Spadochroniarzy 8, 20-043 Lublin

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Waldemar Walkowiak

branża sanitarna
upr. bud LUB/0099/PWBS/16

Maj 2020