

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.....	2
5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.....	3
5.3. Rewizyjne studnie tworzywowe.....	3
5.4. Wpusty deszczowe i odwodnienia liniowe.....	4
5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.....	4
5.6. Wytyczne wykonywania wykopów kanału deszczowego.....	6
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	6
7. PRÓBY I ODBIORY.....	6
8. UWAGI KOŃCOWE.....	7

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1 Plan sytuacyjny.	skala 1:500
2 Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej.	skala 1:500/100
3 Wpusty uliczne.	bez skali
4 Schemat odwodnień liniowych.	bez skali
5 Studnia rewizyjna tworzywowa Dn 1,0m	bez skali
6 Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych doziemnych.	bez skali

CZEŚĆ OPISOWA

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej
na potrzeby przebudowy ul. 41 Pułku Piechoty w Suwałkach
w ramach zadania „Budowy ulic oraz uzupełnienia uzbrojenia terenu
na Osiedlu Hańcza, części północnej i południowej w Suwałkach”.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ zlecenie firmy ZRI DROMOBUD, Wojciech Borzechowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74 z dnia 15.01.2014r.;
- ◆ Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego rejonu osiedla Powstańców Wielkopolskich i Hańcza – części południowej w Suwałkach nr XXVII/284/12, z dnia 24.10.2012 r.;
- ◆ warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji deszczowej, wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach sp. z o.o., znak TT.4000-D31/01/14, z dnia 31.12.2014r.;
- ◆ opinia ZUDP w Suwałkach nr GR.6630.115.2014, z dn. 22.05.2014r.;
- ◆ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ uzgodnienia międzybranżowe;
- ◆ obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Investorem jest Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji objęto rozwiązania techniczne budowy sieci kanalizacji deszczowej, wchodzące w zakres przebudowy ul. 41 Pułku Piechoty w Suwałkach.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych miasta Suwałki. Okoliczną zabudowę stanowi budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne. Na obszarze objętym przebudową układu komunikacyjnego istnieje następujące uzbrojenie infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne kablowe i napowietrzne,
- sieć telekomunikacyjne kablowe,
- sieć wodociągowa /do przebudowy wg odrębnego opracowania/,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej /w ul. Powstańców Wielkopolskich/, będąca odbiornikiem wód deszczowych z projektowanego odcinka sieci w ul. 41 Pułku Piechoty,

Pas jezdny ulicy 41 Pułku Piechoty jest drogą gruntową.

5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa o średnicy Dn 0,5 m istnieje w ul. 41 Pułku Piechoty. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz z przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi, krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

5.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

Projektuje się sieć deszczową w ul. 41 Pułku Piechoty w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelk gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D1i do studni D4 (długość 95,2 m) – średnica Dn 0,30m;
- odcinek od studni D4 do studni D6 (długość 72,7 m) – średnica Dn 0,25m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe „TEGRA” Dn 1,0 m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W3, W4, W5) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1, W2). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PP klasy SN8 Dn 0,2 m za pośrednictwem wkładek „in situ” Dn 0,20 m i przepadów wewnętrznych oraz lub włączonych bezpośrednio do kinet.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 5 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 15,0 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe *prod. AS PPH*, ułożone w świetle wjazdów bramowych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,1 m z siecią w projektowanych studniach za pośrednictwem wkładek „in situ” Dn 0,11 m i przepadów wewnętrznych. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 18,0 m.b..

5.3. Rewizyjne studnie tworzywowe.

Projektowane studnie tworzywowe, wykonane są prefabrykowanych elementów tworzyw sztucznych oraz elementów wieńczących:

Elementami studni są:

- kineta PE do rur karbowanych Dn 1,0 m /Dn 250, Dn 300/, z kielichami do rur strukturalnych;

- rura karbowana trzonowa PE Dn 1,0 m,
- stożek PE Dn 1,0/0,6 m,
- stożek odciążający z tworzywa (TAR) pod wąż,
- teleskopowy adapter do wążów z kołnierzem ϕ 0,77 m;
- wąż żeliwny z podstawą okrągłą klasy D400,
Wymagany stopień zagęszczenia gruntu wokół studni wynosi 98-100% wg skali Proktora.

UWAGA: Istniejącą studnię betonową /D1i/ na kanale deszczowym w ciągu ul. Powstańców Wielkopolskich, do której włączony zostanie projektowany odcinek kanału, należy wyposażyć w pierścień odciążający betonowy z betonu C35/45, o średnicy Dz/Dw - 2,0/1,5 m. i przykryć nową płytą nastudzienną Dn 1,8 m m (wg KBI-38.4.3/1/-72). Studnię wyposażyć w nowy wąż na korpusie żeliwnym i wyregulować do rzędnej istniejącej nawierzchni drogowej.

5.4. Wpusty deszczowe i odwodnienia liniowe.

Wody opadowe z dróg spływać będą powierzchniowo poprzez:

- żeliwne płaskie wpusty drogowe klasy D 400 z zawiasem i rygłem;
- żeliwne krawężnikowe wpusty drogowe klasy C250 z zawiasem i rygłem;

Elementami wpustów są:

- rura tworzywowa karbowana Dn 600 zaślepiąca dennicą – L=2,0 m,
- teleskopowy adapter do wążów z kołnierzem ϕ 0,77 m,
- żelbetowy pierścień odciążający ϕ 0,68/1,0 m
- żelbetowy adapter do wpustu płaskiego ϕ 0,76 m,
- żelbetowy adapter do wpustu krawężnikowego ϕ 0,76 m,
- wpust płaski żeliwny klasy D 400,
- wpust krawężnikowy żeliwo/beton klasy C 250,
- wkładka „in situ” Dn 0,20 m,

Celem odciążenia migracji wód opadowych z terenu pasa drogowego na posesję projektuje się odwodnienia liniowe (OL1-OL4), umieszczone w świetle wjazdów bramowych.

Elementami odwodnień są:

- korytka AS 100 z rusztem żeliwnym (ze spadkiem i bez spadku) klasy B 125,
- studzienki osadnikowe z odpływem AS-ST 100 z rusztem klasy B 125,

Zestawienie elementów odwodnień liniowych (OL1, OL2, OL3, OL4) w rozbiciu na numery katalogowe producenta zamieszcza rys. nr 4 części graficznej dokumentacji oraz karta katalogowa.

5.5. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 20,0 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 17,0 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,25 m - 72,7 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m - 95,2 m;
- tuleja ochronna krótka Dn 0,3 m - szt. 1;
- wkładka „in situ” Dn 0,20 m - szt. 9;
- wkładka „in situ” Dn 0,11 m - szt. 4;
- kolano PP Dn 0,20/90 (do przepadu z przykanalików od wpustów) - szt. 6;
- kolano PP Dn 0,10/90 (do przepadu z przykanalików od OL) - szt. 8;
- redukcja PP Dn 0,20/25 m - szt. 1;

- redukcja PP Dn 0,25/30 m - szt. 1;
- korek PP Dn 0,25 m - szt. 1;

b/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m:

- kineta PP Dn 0,25 m, typ Y - szt. 1;
- kineta PP Dn 0,30 m, typ I/0 st. - szt. 4;
- kineta PP Dn 0,30 m, typ I/30 st. - szt. 1;
- rura karbowana trzonowa PP Dn 1,0 m (L=1,2m), - szt. 6;
- stożek Dn 1,0/0,6 m - szt. 6;
- stożek „TAR” PP Dn 0,6 m - szt. 6;
- teleskopowy adapter do włączów z kołnierzem Dn 0,77 m - szt. 6;
- włącz z wypełnieniem betonowym klasy D 400, - szt. 6;

c/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m:

- rura tworzywowa karbowana Dn 600 zaślepiona dennicą – L=2,0 m - szt. 5;
- teleskopowy adapter do włączów z kołnierzem ϕ 0,77 m - szt. 5;
- żelbetowy pierścień odciążający ϕ 0,68/1,0 m - szt. 5;
- żelbetowy adapter do wpustu płaskiego ϕ 0,76 m - szt. 3;
- żelbetowy adapter do wpustu krawężnikowego ϕ 0,76 m - szt. 2;
- wpust płaski żeliwny klasy D 400 - szt. 3;
- wpust krawężnikowy żeliwo/beton klasy C 250 - szt. 2;

d/ odwodnienia liniowe typu AS 100:

- dekiel ślepy (nr elementu A.I.22) - szt. 2;
- dekiel ślepy (nr elementu A.I.23) - szt. 1;
- dekiel ślepy (nr elementu A.I.26) - szt. 5;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/1) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/2) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/3) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/4) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/5) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/6) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/7) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/8) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/9) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/10) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/11) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/12) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/13) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/14) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/15) - szt. 3;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/16) - szt. 2;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/17) - szt. 2;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/18) - szt. 2;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/19) - szt. 2;
- korytko ze spadkiem (nr elementu A.I.1/20) - szt. 2;
- korytko bez spadku (nr elementu A.I.3) - szt. 2;
- korytko bez spadku (nr elementu A.I.7) - szt. 3;
- górny element studzienki (nr elementu A.I.10) - szt. 2;
- górny element studzienki (nr elementu A.I.11) - szt. 1;
- górny element studzienki (nr elementu A.I.14) - szt. 1;

- ruszt klasy B 125 - szt. 64;
- studzienka rewizyjna do odwodnień liniowych typu AS-ST 100 - szt. 4;
- element przelotowy bez odpływu (G.I.3) - szt. 4;
- element z dnem z odpływem czołowym (G.I.8) - szt. 4;

UWAGA: uszczegółowieniem powyższego zestawienia są warunki techniczne, wydane przez PWiK w Suwałkach, znak TT.4000-D31/01/14, z dnia 31.12.2014r

5.6. Wytyczne wykonywania wykopów kanału deszczowego.

Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym na odkład.

Przyjęto:

- wywóz nadmiaru urobku z wykopów na odl. do 5 km,
- dowóz podsypki pod rurociąg z odl. do 5 km,

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych systemów obudów szalunkowych. Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istn. uzbrojenia podziemnego roboty prowadzi ręcznie.

Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Na przewody doziemne telekomunikacyjne, krzyżujące się z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej nałożyć przepusty dwudzielne typu „AROT”.

UWAGA: W przedmiarowaniu robót ziemnych pod kolektory deszczowe nie ujęto wykopu i wywozu gruntu pod konstrukcję drogi. Roboty te uwzględniono w przedmiarze robót drogowych.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

Przed rozpoczęciem robót, teren winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji. Wykopy wykonywać mechanicznie do głębokości 10 cm nad dno projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg, wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z zagęszczonego piasku.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Poszczególne realizowane etapy należy zasypywać rodzimym gruntem sypkim lub pospółką i zagęścić.

Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie). Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych może stanowić rodzimy grunt sypki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. Zagęszczenie to wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Proctora (SP) = $98 \div 100$ %.

Wykopy zasypywać zgodnie z normą BN-72/8932-01.

7. PRÓBY I ODBIORY.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża)
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złączy, zgodność z dokumentacją;

- roboty ziemne - zasypanie.

Wykonana sieć musi zostać dwukrotnie zinventaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej jak, włązy żeliwne, kraty wpustów drogowych, ruszty odwodnień liniowych, itp.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP. Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame parametry techniczne, oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu oraz Inwestorem.

OPRACOWALI:

CZĘŚĆ GRAFICZNA