

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

CZĘŚĆ OPISOWA 2

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

<i>1. Materiały wyjściowe.....</i>	<i>3</i>
<i>2. Opis rozwiązania technicznego</i>	<i>3</i>
<i>3. Bilans wód deszczowych.....</i>	<i>3</i>
<i>4. Projektowany zakres opracowania</i>	<i>4</i>
<i>5. Kanalizacja deszczowa</i>	<i>4</i>
<i>6. Roboty ziemne</i>	<i>4</i>
<i>7. Roboty montażowe rurociągów</i>	<i>5</i>
<i>8. Odwodnienie wykopów</i>	<i>5</i>

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

- 1. Plan sytuacyjny w skali 1:500*
- 2. Profil podłużny - kanalizacja deszczowa w skali 1:100/200*
- 3. Profil podłużny – przykanaliki kanalizacji deszczowej w skali 1:100/200*
- 4. Studnia rewizyjna żelbetowa Ø 1200 w skali 1:25*
- 5. Studnia rewizyjna żelbetowa Ø 1500 w skali 1:25*
- 6. Wpust deszczowy bet. Ø 500 w skali 1:25*
- 7. Roboty ziemne – wykop w skali 1:25*

WYKAZ ROBÓT

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Materiały wyjściowe

Materiałami wyjściowymi do opracowania projektu są:

- mapa zasadnicza w skali 1:500,
- opinia w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wydana przez Starostę Sierpeckiego,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Opis rozwiązania technicznego

Zakres opracowania obejmuje projekt kanalizacji deszczowej dla potrzeb odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z powierzchni projektowanych ulic.

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni twardych zostaną odprowadzone do projektowanych studzienek ściekowych z osadnikiem, a następnie przykanalikami z włączeniem do istniejącego kanału deszczowego Ø800 mm. Włączenia do istniejącego kanału zaprojektowano poprzez istniejące studnie rewizyjne i nowoprojektowane studnie żelbetowe Ø1500 mm. Na przedłużeniu ul. Piłsudskiego zaprojektowano nowy odcinek kanału Ø315 mm z włączeniem do istniejącego kanału Ø800 mm.

3. Bilans wód deszczowych

Zlewnia odwadnianego terenu wynosi ok. $F = 2970 \text{ m}^2 = 0,297 \text{ ha}$

Bilans wód opadowych dla terenu zlewni obliczono metodą stałych natężeń wg wzoru:

$$Q_d = q * F * \phi * \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

F - powierzchnia odwadniana [ha]

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego

Φ – współczynnik redukcji, zależny od wielkości i kształtu zlewni

T = 15 min - czas trwania deszczu

$q = 97,41 \text{ l/s*ha}$ (dla A=593) - natężenie deszczu

$\phi = 1,00$ - współczynnik opóźnienia (redukcji)

$\psi = 0,70$ - współczynnik spływu dla nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Q_d - odpływ ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = 97,4 \text{ l/s*ha} \times 0,297 \text{ ha} \times 1,00 \times 0,7 = 20,25 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczeniowa ilość wód opadowych wyniesie $20,25 \text{ dm}^3/\text{s}$

4. Projektowany zakres opracowania

Kanalizację deszczową, projektuje się z rur PVC 315 o klasie sztywności $SN \geq 8$.

Na kanałach projektuje się studnie rewizyjne betonowe 1,2 m oraz 1,5m.

Przyłącza do studzienek ściekowych projektuje się z rur PVC 200 o klasie sztywności $SN \geq 8$.

Projektowany zakres inwestycji:

kanał PVC DN315 - ok. 17,53 m

kanał PVC DN200 (od wpustów do studni) - ok 61,63 m

studnia rewizyjna 1,2 m - 1 szt.

studnia rewizyjna 1,5 m - 6 szt.

studnie betonowe DN 500 z osadnikiem $h = 1,0$ m i wpustem żeliwnym – 15 szt.

5. Kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową zaprojektowano w oparciu o istniejący kolektor oraz o system kanalizacji zewnętrznej z rur PVC o sztywności $\geq SN8$.

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kielichowych klasy $\geq SN8$, łączonych na uszczelki gumowe.

Przekroje przewodów dobrano w oparciu o obliczenia hydrauliczne sieci.

Rzędne posadowienia kanałów nawiązano do rzędnych terenu istniejącego, projektowanej niwelety ulic, rzędnych odbiornika oraz zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Dla umożliwienia kontroli pracy kanałów oraz podłączenia wpustów deszczowych zaprojektowano na trasie kanału wykonanie studni rewizyjnej żelbetowej 1,2 m oraz na istniejącym kanale $\phi 600$ i $\phi 800$ wykonanie studni rewizyjnych żelbetowych 1,5m spełniających wymogi normy PN-B-10729.

Studnie rewizyjne zaprojektowano z kręgów żelbetowych klasy B45, z prefabrykowaną kinetą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rur PVC oraz przygotowanymi przyłączami dla przykanalików od wpustów odwadniających. Kinetą musi zostać wyprofilowana zgodnie z przepływem ścieków.

Studzienki należy wyposażyć we włazy żeliwne wyregulowane do rzędnej niwelety nawierzchni w miejscu zabudowy studni.

Wejścia do studzienek należy umożliwić poprzez montaż stopni złazowych, żeliwnych wg PN-64/H-7486.

Studnie betonowe należy posadowić zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Wpusty uliczne zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych $\phi 500$ z osadnikiem o głębokości 1,0 m. Zwieńczenie wpustu stanowi krata żeliwna mocowana na zawiasach klasy D400.

6. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacyjnych powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne– wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania” oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Głębokość posadowienia rurociągów szczegółowo przedstawiono na profilach podłużnych.

Pod rury kanalizacyjne należy zastosować podsypkę grubości 20 cm.

Warstwa sypkiego materiału podsypki o grubości 10 cm powinna pozostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych.

Po położeniu rur sprawdzić ich osiowość i spadek. Zasypkę wykopów do 30cm nad rurociąg wykonywać ręcznie, gruntem luźnym z jego ręcznym ubiciem, pozostałość w miarę warunków mechanicznie. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. W przypadku gruntów niezagęszczanych dokonać wymiany gruntu. Zasypkę wykopów wykonywanych w pasie dróg należy wykonywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. dla wykopów w pasach dróg do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie >1,2m p.p.t.).

Warunki montażu rur dotyczą także montażu studzienek w strefie studzienki tj. do 50 cm od ściany studzienki.

Przy montażu kanalizacji należy przeprowadzić próbę szczelności przewodów grawitacyjnych zgodnie z PN – 92/B-10735.

7. Roboty montażowe rurociągów

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu z podsypki grubości 20cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami zawartymi na profilach. Prace montażowe należy prowadzić z punktów węzłowych tj. wylotu, studzienek rewizyjnych węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych.

Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 10cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych. W trakcie montażu kanałów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki.

Dla całego systemu kanalizacji objętego projektem przewidziano zastosowanie studzienek rewizyjnych żelbetowych o średnicy 1500mm i 1200mm, które należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10729. Wszystkie studzienki należy posadowić na podsypce z piasku grubości 10cm, zaopatrzyć w stopnie złazowe oraz włazy żeliwne. Studnie rewizyjne $\phi 1,5$ zaprojektowane na istniejącym kolektorze deszczowym w należy pod istniejącym rurażem kanału w miejscu posadowienia studni, wykonać fundament grubości 20 cm. Fundamenty studni i kinety należy wykonać z betonu klasy B-15. Części robocze komory - do poziomu nad wierzch rury wykonać z bloczków betonowych.

8. Odwodnienie wykopów

Montaż urządzeń należy dokonywać na podłożu suchym. Odwodnienie wykopu w zależności od potrzeb należy prowadzić metodą powierzchniową lub za pomocą igłofiltrów. Realny czas odwodnienia oraz odległości między igłami należy ustalić na budowie na podstawie aktualnego poziomu wody gruntowej i jej napływu do wykopu.

Całość inwestycji wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- normą PN – B – 10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- normą PN – 92/B – 10735 Przewody kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze
- Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.
- z instrukcją montażu producenta rur.
- innymi obowiązującymi przepisami i normami

Opracował:

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

1. *Plan sytuacyjny w skali 1:500*
2. *Profil podłużny - kanalizacja deszczowa w skali 1:100/200*
3. *Profil podłużny – przykanaliki kanalizacji deszczowej w skali 1:100/200*
4. *Studnia rewizyjna żelbetowa Ø 1200 w skali 1:25*
5. *Studnia rewizyjna żelbetowa Ø 1500 w skali 1:25*
6. *Wpust deszczowy bet. Ø 500 w skali 1:25*
7. *Roboty ziemne – wykop w skali 1:25*