

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZEŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.	3
5.1. Bilans wód deszczowych	3
5.2. Kanał deszczowy	4
5.3. Wylot kanału deszczowego do rowu	5
5.4. Uwagi ogólne	5
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	5
7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.	5
8. PRÓBY I ODBIORY.....	6
9. UWAGI KOŃCOWE.....	7

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

III. CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Plan sytuacyjny	skala 1:500
2. Profil podłużny kanału	skala 1:100/500
3. Rysunek studni rewizyjnej	
4. Rysunek wpustu deszczowego	
5. Schemat wylotu do rowu	
6. Podłączenia wpustów ulicznych	

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

V. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA AUTORÓW OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO REMONT SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ NR 1934B Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1933B. BRANŻA SANITARNA: ODWODNIENIE ULICY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ♦ projekt drogowy ulicy,
- ♦ opinia z narady koordynacyjnej nr GN-II.6630.353.2017 z dnia 23.11.2017r.,
- ♦ uzgodnienia międzybranżowe,
- ♦ mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- ♦ obowiązujące normy i przepisy,
- ♦ wizje lokalne w terenie,
- ♦ ustalenia z inwestorem.

2. Inwestor.

Zarząd Dróg Powiatowych w Łomży, ul. Poligonowa 30 ; 18-400 Łomża.

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE

Opracowanie zawiera projekt odwodnienia drogi powiatowej nr 1934B w Piątnicy Włościańskiej, dz. nr 102/7, 152/1, 324/1, 326/1, 532, 422/1, tj. kanału deszczowego wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, studniami i betonowym wylotem do rowu.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga 1934B w Piątnicy Włościańskiej jest drogą powiatową, wzdłuż której zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna. Posiada ona nawierzchnię asfaltową.

Uzbrojenie podziemne ulicy stanowi wodociąg rozdzielczy wraz z przyłączami (na fragmencie ulicy), kanalizacja sanitarna z przyłączami oraz kable telekomunikacyjne i napowietrzna linia energetyczna i gazociąg średniego ciśnienia.

Warunki gruntowo-wodne

W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych przez OLCZAK GEOL z m. Budziska dla potrzeb przedmiotowego opracowania można stwierdzić, że na badanym terenie :
Podłoże zbudowane jest z piasków gliniastych i gliny piaszczystej oraz średniej akumulacji wodnej .

W trakcie przeprowadzania wierceń stwierdzono :

- na obszarze na którym będzie posadowiony obiekt nie stwierdzono występowania gruntów

słabonośnych,

- woda gruntowa w postaci zwierciadła wystąpiła na gł. ok 1,50- 1,70 m p.p.t.
- projektowana rozbudowa drogi będzie przebiegała w rejonie zbudowanym z piasków gliniastych i glin pylastych.

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

5.1 Bilans wód deszczowych

Obliczenie przepływu wód opadowych ustalono metodą stałego natężenia.

Punktem wyjścia do oszacowania ilości wód opadowych jest natężenie deszczu miarodajne, które obliczono wg następującego wzoru :

$$Q_{10} = \frac{470 \times \sqrt{c}}{t^{0,67}} \quad (\text{dcm}^3/\text{ha})$$

gdzie : q – natężenie deszczu 10 – minutowego (dcm³/s/ha),
t – częstotliwość jednokrotnego przekroczenia deszczu o natężeniu q
i czasie trwania t, przyjęto c=1

Natężenie deszczu 10-minutowego wyliczone powyższym wzorem wyniesie:

$$Q_{10} = \frac{470 \times \sqrt{1}}{10^{0,67}} = 101 \text{ dcm}^3/\text{ha}$$

Ilość ścieków odpływających kanalizacją deszczową wyniesie:

$$Q = \varphi \times q \times \Psi \times F \quad (\text{dcm}^3/\text{s})$$

gdzie: q – miarodajne natężenie deszczu 10 minutowego w dcm³/ha
φ - współczynnik opóźnienia odpływu = 1
Ψ - współczynnik spływu - przyjęto 0.8
F – powierzchnia zlewni w ha – 0,30 ha

$$F_{\text{zr}} = F \times \Psi = 0,30 \times 0,8 = 0,24 \text{ ha} - \text{pow. zredukowana}$$

Ilość jednostkowa ścieków deszczowych odpływających kanalizacją deszczową wyniesie:

$$Q = \varphi \times q \times F_{\text{zr}} \quad (\text{dcm}^3/\text{s})$$

$$Q = 1 \times 101 \times 0,24 = 24,24 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

5.2 Kanał deszczowy

Wody opadowe z odcinka remontowanej drogi zebrane zostaną poprzez wpusty uliczne, kanałem deszczowym i po oczyszczeniu w studniach osadnikowych odprowadzone do rowu zlokalizowanego wzdłuż drogi.

W tym celu zaprojektowano wykonanie kanału deszczowego wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami. Projektowany kanał o długości 148 m należy wykonać z rur PVC-u SN 8 ϕ 400 mm, stosowanych do kanalizacji zewnętrznej. Rury należy układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 10 cm. Przejścia rurażu PVC przez betonowe ściany studni wykonać w tulei ochronnej.

Na trasie kanału zaprojektowano:

- 6 typowych studni rewizyjnych ϕ 1, 2 m z kręgów żelbetowych zgodnie z normą PN-92/B-10729 z włączami typu D 400 ϕ 600 PN-EN 124.2000,
- 15 typowych wpustów betonowych ϕ 0,50 m z kratą żeliwną drogową na zawiasach i z ryglami zabezpieczającymi typu jezdniowego Klasy D z PN-EN 124.2000 i osadnikiem; głębokość części osadowej wpustu - 0,8 m,

Żelbetowe kręgi studni rewizyjnych należy łączyć na uszczelki i przykryć płytami żelbetowymi nastudziennymi ϕ 1,4 m. Dolne części studni wykonać z kręgów z dnem i prefabrykowaną kinetą. Wyrównanie wysokości studni do rzędnych projektowanych wykonać poprzez wymurowanie kominów z cegły kanalizacyjnej klasy 150 lub bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 80. Studnie wyposażać w stopnie żelwne w odstępach co 30 cm w pionie i poziomie. Powierzchnie boczne i części betonowe studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez 2-krotne pomalowanie bityzolem 2R+Pg. Studnie posadzić na fundamencie z betonu B-15 i grubości 20 cm.

Przykanaliki, łączące wpusty ze studniami rewizyjnymi na kanale, przewidziano z rur PVC-u ϕ 0,2 m o parametrach analogicznych jak dla rurażu kanału deszczowego. Połączenia kielichowe rur PCV łączyć na uszczelki gumowe sprzedawane w komplecie z rurami. Rury układać analogicznie jak pozostałą część kanału.

5.3 Wyloty kanału deszczowego do rowu

Zakończenia odcinków kanału deszczowego będzie stanowił typowy, betonowy wylot kanału o średnicy 400 mm, który należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem. Otwór kanału należy zabezpieczyć zamykaną kratą metalową, uniemożliwiającą dostęp do wnętrza kanału niepowołanym osobom. Brzegi rowu w miejscu włączenia należy zabezpieczyć brukiem kamiennym.

5.6 Uwagi ogólne

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń, rur i armatury innych producentów o tożsamy parametrach technicznych i jakości nie gorszej niż wymienione w projekcie, po uzgodnieniu i zaakceptowaniu przez projektanta i inwestora.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

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

Zakłada się wykonywanie wykopu pod kanał i przykanaliki oraz separator w 90% sprzętem mechanicznym na odkład, ze skarpowaniem ścian wykopu.

Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w bezpośredniej jego bliskości wykopy należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkopane kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez ich podwieszenie zgodnie wytycznymi gestora sieci.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Po odbiorze robót montażowych wykopy należy (zgodnie z normą BN-83/8836-02) zasypywać piaskiem do wysokości 0,30 m nad wierzch rury; resztę zasypki do rzędnych projektowanych może stanowić grunt sytki bez kamieni i części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ zgodnie z BN- 72/8932-01. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopów na grunt organiczny lub glinę należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić.

Zakłada się wywożenie nadmiaru urobku w miejsce wskazane przez inwestora na odległość do 5 km. Do wywozu należy przeznaczyć grunt nasypowy, piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Dla wykonania kanalizacji deszczowej nie przewiduje się konieczności usuwania istniejących drzew ani krzewów. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem kanalizacji. Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac ziemnych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

8. PRÓBY I ODBIORY

8.1 Rodzaje badań

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z normami PN-EN 1610.

8.2 Odbiór techniczny częściowy

- * Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:
 - roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża),
 - roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją,
 - roboty ziemne - zasypanie.
- * Wykonana sieć i przykanaliki powinny być dwukrotnie zinwentaryzowane poprzez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej.

8.3 Odbiór techniczny końcowy

Odbiorowi końcowemu podlegają:

- zbadanie zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,

- zbadanie zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z :

- protokołami odbiorów częściowych,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,

należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym kanałem, przykanalikami, sparatorem i wylotem do rowu .

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie kanalizacji powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu odwodnienia ulicy zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulic i sąsiadujących nieruchomości.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL – ZESZYT 9 oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

OPRACOWAŁ:

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

CZEŚĆ GRAFICZNA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OŚWIADCZENIE I UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA