

PROJEKTOWANIE I NADZÓR

76-200 SŁUPSK UL.WŁODKOWICA 28 TEL./FAX (0-59) 845-71-77
NIP 839-144-39-28 REGON 771588708

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWA DROGI ul. ARMII KRAJOWEJ, ul. GROTA ROWECKIEGO W PRZEWŁOCE KANALIZACJA DESZCZOWA

INWESTOR: **GMINA USTKA**

ADRES INWESTORA: **76-270 USTKA ul. DUNINA 24**

ADRES OBIEKTU: **PRZEWŁOKA działki nr 117, 416, 408/2, 467, 472,
479, 488, 486, 497/2, 24/2, 716, 14/2, 714, 660, 13/2
499/5 gmina Ustka**

ZAWARTŚĆ OPRACOWANIA:

1. STRONA TYTUŁOWA
2. OPIS TECHNICZNY
3. SPIS RYSUNKÓW
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16.04.2004 r. Prawa Budowlanego niniejszym oświadczam, iż opracowany projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPRACOWAŁ:

SŁUPSK – GRUDZIEŃ 2008

Spis rysunków – kanalizacja deszczowa – etap I

Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu

Rys. nr 2 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej – wlot NR 1

Rys. nr 3 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej – wlot NR 2

Rys. nr 4 – Wlot betonowy NR 1 i NR 2

Rys. nr 5 – Separator lamelowy NR 1 i NR 2

Rys. nr 6 – Studnia rewizyjna

Rys. nr 7 – Studzienka ściekowa

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi ul. Armii Krajowej, ulicy Grota Roweckiego z odwodnieniem i oświetleniem drogowym w m. Przewłoka, gmina Ustka. **Etap I**

1. Tematem opracowania

Celem opracowania dokumentacji projektowej jest projekt rozwiązań technicznych przebudowy ulicy Armii Krajowej, Grota Roweckiego w miejscowości Przewłoka, gmina Ustka.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu, rodzaju konstrukcji i nawierzchni poszczególnych elementów drogi (jezdnie, zatoki postojowe, chodniki, ścieżki rowerowe, zjazdy), projekt odwodnienia i oświetlenia drogowego projektowanych dróg i ciągów pieszo-rowerowych.

Projektowana inwestycja zwiększy atrakcyjność inwestycyjną i turystyczną Gminy Ustka, poprawi dostęp dla ruchu pieszego i rowerowego do morza i Parku Uzdrawiskowego. Przebudowa ulic Armii Krajowej i Grota Roweckiego przyczyni się do łatwiejszego i bardziej komfortowego dostępu do, przyległych do pasa drogowego, posesji, ośrodków wypoczynkowych i innych obiektów, zarówno mieszkańcom jak i ich gościom i turystom. Spowoduje to również częściowe odciążenie ulicy Usteckiej / Grunwaldzkiej. Ulica Armii Krajowej będzie alternatywną drogą łączącą Ustkę ze wsią Przewłoka. Przyjęte rozwiązania, w zakresie segregacji uczestników ruchu drogowego oraz wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu, przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa użytkowników drogi.

Obejmuje przebudowę ulicy Armii Krajowej i Grota Roweckiego od skrzyżowań z ulicą Ustecką/Grunwaldzką do skrzyżowania z drogą prowadzącą do wsi Przewłoka wraz z sięgaczami oraz z odwodnieniem do projektowanej kanalizacji deszczowej i oświetleniem drogowym. Długość dróg w zakresie etapu 1 to 1639,50mb (ulica Armii Krajowej i Grota Roweckiego) oraz 671,42 mb to sięgacze i dojazdy, łącznie 2316,92mb dróg. Przebudowa ulic Armii Krajowej i Grota Roweckiego, będzie polegała na wydzieleniu w pasie drogowym jezdni, zjazdów na posesje i w miarę możliwości chodników, ciągów pieszo-rowerowych, miejsc postojowych. Przebudowany będzie również jeden przepust. Szczegółowe zagospodarowanie pasów drogowych przedstawiono na rysunkach planu sytuacyjnego w części graficznej niniejszego opracowania, poszczególne elementy opisano w legendzie.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- koncepcja dróg dostarczona przez Inwestora
- podkład sytuacyjno wysokościowy
- wizja lokalna
- uzgodnienia z inwestorem
- wypis i wyrys z miejscowego planu
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

3. Warunki gruntowo – wodne

- W miejscu robót występują piaski drobne i średnie .
- W poziomie ukształtowania woda nie występuje.
- Przebudowa dróg - wszystkich odcinków istniejących
- Występuje woda w poziomie wykonania kanalizacji deszczowej.

4. Stan istniejący

Objęta opracowaniem ulica Armii Krajowej, posiada w części nawierzchnię z betonowych płyt 1,5x3,0m na długości ok. 440m od skrzyżowania z ul. Ustecką. W pozostałej części posiada nawierzchnię gruntową. Ulica jest nieuporządkowana pod względem drogowym. Brak rozwiązania odprowadzania wód opadowych. Oświetlenie jest nieregularne i częściowe.

Ulicę Grota Roweckiego stanowi pas drogowy szerokości ok. 22m. Pas nieuporządkowany pod względem drogowym. Charakteryzuje się licznymi wybojami w gruntowej nawierzchni na całej szerokości i długości. Do pasa drogowego przebudowywanych ulic przylegają posesje prywatne i działki budowlane przewidziane pod zabudowę jednorodzinną lub zabudowę z funkcją pensjonatowo-usługową. Szerokość pasa drogowego ul. Armii Krajowej waha się od 10,4 do 21,0m.

5.0 Branże

6.1. Kanalizacja deszczowa

Kanalizację deszczową projektuje się w zakresie przebudowanych dróg .

6.1.1 Trasa kanalizacji deszczowej

Trasę przebiegu kolektorów kanalizacji deszczowej pokazano na planie sytuacyjnych w skali 1:500 (rys. nr 2).

6.1.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z następującymi normami :-PN-B-10736:1999 Roboty ziemne .Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. "Wykop pod projektowaną kanalizację deszczową przewidziano jako wąsko przestrzenny o ścianach pionowych umocnionych

Wykonanie wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia – ręczne.

6.1.3 Podłoża i podsypki

Kanały układać na podsypce z piasku gr. 20 cm starannie zagęszczonej. Powierzchnia podłoża wykonana z ubitego –zagęszczonego piasku powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem.

6.1.4. Rurociągi

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur z tworzywa sztucznego PCV o średnicy 400, 315, 200 mm . Rury łączone są na kielichy z uszczelką gumową gwarantującą bardzo wysoką szczelność połączeń . Na zmianach kierunków oraz na trasie przewodów kanalizacyjnych zaprojektowano studnie kanalizacyjne betonowe Dn 1200 mm. We wszystkich tych studniach zaprojektowano pogłębienie służące jako osadnik o głębokości min. 0,5 m.

Przed „wpuszczeniem” wód opadowych do odbiorników, zaprojektowano układy podczyszczające składające się z betonowego osadnika, oraz separatora lamelowego. Na całej powierzchni odwadnianych ulic przewidziano cztery komplety urządzeń podczyszczających.

Efekt oczyszczania ścieków deszczowych w separatorach zgodny jest z badaniami wg DIN 1999r. cz. 1-3 i dla separatorów lamelowych wynosi 97 % skuteczności dla przepływu nominalnego.

Zaprojektowane urządzenia podczyszczające wody opadowe zapewniają ich oczyszczanie z zawartych zawiesin i substancji ropopochodnych do wielkości (wg Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U, Nr 137 poz. 984);.).

Przykanaliki studzienek ściekowych wykonać z rur kielichowych , ścianka lita PVC Dz 160.

Rury i kształtki do rur z PVC wg. PN-85/C-8903 , 05 , i ISO 4435:1991.

Po wykonaniu rurociągi poddać próbie szczelności.

Spadek kanału podano na profilu podłużnym .

Uwaga: ze względu na czytelność mapy sytuacyjnej nie zaznaczano na przykanalikach studzienek ściekowych proj. spadków , średnicy oraz długości .

6.1.5. Studzienki rewizyjne

Na załamaniach trasy, na włączeniach przykanalików zaprojektowano studzienki kanalizacyjne prefabrykowane z kręgów betonowych wykonanych z betonu B-45. Studzienki kanalizacyjne wykonać, wg. załączonego rysunku (rys nr 3) z kręgów betonowych Ø 1000 .Dolne część studzienki stanowią podstawy, jest to element prefabrykowany składający się w części pionowej z kręgu z otworami przyłączeniowymi z przejściami szczelnymi i płyty dennej, całość wykonana jako prefabrykowany element monolityczny.

W podstawie jak i w kręgach przejściowych montowane są stopnie włazowe. Izolacja pionowa ścian od strony zewnętrznej - bitizol lub AQUAFIN 2K Prefabrykowane elementy studzienek łączyć za pomocą uszczelki elastomeru. Studnie przykryć włazami typu ciężkiego kl. D400wg. PN-H-74051-02.

Montaż studni wykonać w suchym wykopie.

6.1.6. Studzienki ściekowe

Odwodnienie nawierzchni parkingu poprzez projektowane studzienki ściekowe z osadnikiem bez syfonu. Rozmieszczenie studzienek ściekowych pokazano na mapie sytuacyjnej.

6.1.7 Istniejące uzbrojenie podziemne

Przy wykonywaniu kanału wystąpią następujące skrzyżowania :

- z kablem energoelektrycznym, gazem, wodą kanalizacją sanitarną.

W miejscu skrzyżowań w/w uzbrojenia dokonać próbnych przekopów w celu określenia rzeczywistych rzędnych w/w uzbrojenia a w razie wystąpienia kolizji zawiadomić projektanta. Prace ziemne w pobliżu w/w

uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie. Po natrafieniu na urządzenia podziemne nie naniesione na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić ich właściciela.

6.1.8. Zasypanie kanału

6.1.8.1 Obsypka

Obsypkę kanału wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego którego wielkość ziaren , w bezpośredniej bliskości rury nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury. Obsypkę prowadzić do uzyskania strefy ochronnej kanału tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury dla rur PVC .

6.1.8.2 Zagęszczenie gruntu

Zagęszczenie zasyпки gruntu przy przejściu pod nawierzchnia drogową $J_s=0,98$ a ostatnia warstwę 0,50 m do $I_s= 1,0$ na pozostałych odcinkach $I_s=0,95$ wg. zmodyfikowanej skali Proctora.

6.1.9 Odwodnienie wykopów

W przypadku gdy rzeczywiste warunki gruntowo-wodne odbiegają od przyjętych w przedmiotowym opracowaniu należy powiadomić autorów przedmiotowego opracowania. Przyjąć 50% odwodnienia wykopów drenażem traconym; średnicy 80mm z odpompowaniem wody ze studzienki zbierającej wodę drenażową

6.10. Uwagi końcowe.

- Roboty prowadzić zgodnie z projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników których urządzenia znajdują się w pobliżu kanału o terminie rozpoczęcia robót.
- roboty przy budowie kanalizacji skoordynować z przebudowa urządzeń podziemnych.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić faktyczne rzędne istniejącego uzbrojenia podziemnego

7. Cel i zakres korzystania z wód

7.1. Warunki korzystania z wód w zlewni

Miejscowość Przewłoka pod względem hydrograficznym położona jest w zlewni rzeki Słupi. Odbiornikiem wód opadowych oczyszczonych jest Struga Ustka Przewłoka. Struga odprowadza wody drenażowe, opadowe i roztopowe. W świetle kryteriów zawartych w ustawie Prawo wodne ścieki

wprowadzane są do ziemi. Zlewnia rzeki Słupi podlega administracyjnie Regionalnemu Zarządowi Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Dyrektor Regionalnego Zarządu nie wydał dotychczas rozporządzenia w sprawie warunków korzystania z wód w zlewni rzeki Słupi w związku z powyższym obowiązują warunki korzystania z wód wynikające z przepisów ogólnych.

7.2.Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem korzystania z wód jest wprowadzenie oczyszczonych wód opadowych za pośrednictwem wylotów , których lokalizację przewidziano na działce 14/2.

Do oczyszczania wód opadowych zaprojektowano 4 komplety urządzeń. Na jeden komplet składa się osadnik i separator lamelowy.

8.0.Rodzaj urządzeń pomiarowych

Z uwagi na rodzaj i zakres korzystania z wód (odprowadzenie wód tylko w czasie opadów) nie zaprojektowano urządzeń pomiarowych. Ilość wody limituje przepustowość zaprojektowanych urządzeń. Ilość odprowadzanych wód opadowych ujętych w system kanalizacyjny o przepustowości l/s.

9.0 Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania wylotu

Punkty zrzutu ścieków- wód opadowych znajdować się będą w miejscach lokalizacji wylotu , na działce nr 14/2 stanowiącej mienie Skarbu Państwa w administracji RZGW Gdańsk.

10.0. Warunki odprowadzenie ścieków .

Warunki odprowadzenia ścieków ustalono na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków , które należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego⁵

Na podstawie analizy dokumentacji projektowej należy stwierdzić :

Ad.1. Poprzez wyloty odprowadzane będą tylko wody opadowe.

Ad.2. Na całej powierzchni odwadnianych nawierzchni przewidziano cztery komplety urządzeń .

Ad. 3 Efekt oczyszczania ścieków deszczowych w separatorach zgodny jest z badaniami wg DIN

1999r. cz. 1-3 i dla separatorów lamelowych wynosi 97 % skuteczności dla przepływu nominalnego.

11.0. Opis urządzeń do oczyszczania ścieków – wód opadowych i odprowadzania ścieków

11.1.Zestawienie urządzeń

- **Urządzenia do oczyszczania wód opadowych**
 - separator lamelowy PSW lamela typ 10/100 z betonowym osadnikiem OS o średnicy wew. 1,5 m i objętości czynnej 2 m³ - 4 kpl

11.2.Opis procesu oczyszczania ścieków

Wody deszczowe przepływając przez osadnik, pozostawiają części stałe . Następnie przepływając przez separator lamelowy, oczyszczane są z substancji ropopochodnych.

Gospodarka osadowa

Olej i osady zgromadzone w części osadowej separatora odbierane będą przez firmę posiadającą pozwolenie na odbiór odpadów niebezpiecznych i przekazywane dalej do utylizacji .

12.0. Bilans wód opadowych

Zlewnia z dróg i placów utwardzonych

- istniejące i projektowane powierzchnie dróg

F1 = 0,90 ha

F2 = 0,14 ha

Wzór i dane do obliczeń

$$Q = F \times q \times \psi$$

gdzie :

Q – ilość wód opadowych

F – pow zlewni

q_{max} - natężenie deszczu maksymalnego – 130 l/s/ha

q_{nom} – natężenie deszczu nominalne – 15 l/s

γ – średni współczynnik spływu- 0,85 – dla terenów utwardzonych ,
 ϕ – współczynnik opóźnienia – 0,80

Ilość wód opadowych dla zlewni F1

$$Q_{\max.} = 0,90 \times 130 \times 0,85 \times 0,80 = 79,56 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nom.}} = 0,90 \times 15 \times 0,85 \times 0,80 = 9,18 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych dla zlewni F2

$$Q_{\max.} = 0,14 \times 130 \times 0,85 \times 0,80 = 12,376 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nom.}} = 0,14 \times 15 \times 0,85 \times 0,80 = 1,428 \text{ l/s}$$

Dobrano dwa typowe separatory lamelowe PSW lamela typ 10/100 z osadnikiem OS o średnicy wew 1,5 m i objętości czynnej 2 m³.

13.0. Postępowanie w razie wystąpienia awarii urządzeń

Projektowane urządzenia eksploatowane prawidłowo i na bieżąco konserwowane nie będą ulegać awariom. Są to urządzenia nie wymagające specjalnej procedury rozruchowej. Producent separatora do oczyszczania wód opadowych zapewnia dostawę i montaż urządzenia oraz niezbędną dokumentację techniczno-ruchową. Zgodnie z instrukcją obsługi, którą dostarcza producent separator pracować ma pod nadzorem przeszkolonego pracownika.

14.0. Formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Na terenie i w otoczeniu planowanej nie występują formy przyrody podlegające ochronie, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody. Najbliższe obszary objęte ochroną to „Słowiński Park Narodowy”, SPN zlokalizowany jest częściowo na terenie gminy Ustka. Teren Parku i jego otulina nie obejmuje miejscowości Przewłoka.

Rzeka Słupia na odcinku od źródeł do Kanału Portowego w Ustce znajduje się na liście „Potencjalnych siedlisk przekazanych do KE oraz Shadow List 2006 r”. Obszar ten wymieniono pod poz. 94 i oznaczono symbolem PLH 220052. Z danych zawartych w przytoczonym materiale wynika, że obszar ten nie został jeszcze zgłoszony do KE. Zgodnie z wytycznymi MŚ, które można odczytać na stronie internetowej www.mos.gov.pl dotyczącej obszarów Natura 2000, do obszarów nie zgłoszonych do KE nie stosuje się procedur zawartych w treści art. 6 Dyrektywy Siedniskowej oraz przytoczonych wcześniej przepisów ustawy o ochronie przyrody. Granice ustanowionego obszaru szczególnej ochrony ptaków Natura 2000 oznaczonego symbolem

PLB220002 Dolina Słupi znajdują się w obszarze "PK Dolina Słupi" . Planowane miejsce zrzutu wód opadowych omawiane w nin opracowaniu znajduje się poniżej granic tego obszaru, w związku z tym zamierzone korzystanie z wód nie będzie miało żadnego wpływu na ten obszar.

Nie przewiduje się zatem wpływu planowanej inwestycji na tereny chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.

15. Oświetlenie (wg ODRĘBNEGO PROJEKTU)

Przewiduje się budowę oświetlenia drogowego ulicy Armii Krajowej i Grota Roweckiego oraz drogi do wsi Przewłoka. Również wykonać należy oświetlenie projektowanego samodzielnego ciągu pieszo-rowerowego.

Linie kablową oświetleniową proponuje się wykonać kablem YAKY4x35mm² ze złącza licznikowego. Słupy stalowe ocynkowane instalowane na fundamentach prefabrykowanych. Trasę projektowanej sieci oświetlenia zewnętrznego przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego. Ochronę przeciwpożarową stanowi szybkie samoczynne wyłączenie napięcia zasilania. Końcowe słupy sieci oświetlenia zewnętrznego należy uziemić. Oporność uziomu nie przekroczy wysokości 10Q.

Wzdłuż projektowanej linii kablowej oświetleniowej należy ułożyć uziom otokowy wykonany z drutu FeZn 08mm.

Opracował:

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

I. Dane ogólne:

Temat: Przebudowy drogi ul. Armii Krajowej, ulicy Grota Roweckiego i drogi w kierunku wsi Przewłoka
Adres: Przewłoka działki nr 117, 416, 408/2, 467, 472, 479, 488, 486, 497/2, 24/2, 716, 14/2, 714,
660, 13/2, 499/5

Inwestor: Gmina Ustka

II. Przewidywane zagrożenie

Potrącenia przez pojazdy poruszające się w pasie drogowym
i przez maszyny drogowe,
zasypanie w głębokich wykopach,
porażenia prądem przy rozbiórce płyt drogowych dźwigiem,
urazy przy rozładunkach materiałów

III. Zakres robót i kolejność ich wykonania:

- Zgłoszenie do właścicieli mediów o rozpoczęciu robót.
- Wykonanie ręczne odkrywek istniejących sieci i instalacji.
- Wykonanie oświetlenia, kanalizacji deszczowej
- Wykonanie ławy; ułożenie krawężnika drogowego;
- Podbudowy i ułożenie jezdni, podbudowy i ułożenie chodników, podbudowa i ułożenie miejsc postojowych, podbudowa i ułożenie ścieżki rowerowej

IV. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

- 1) Personel techniczny powinien posiadać aktualne przeszkolenie z zakresu bhp.
- 2) Przed wykonywaniem robót przeszkolić pracowników z zakresu prowadzonych robót i bhp- szkolenie wstępne .
- 3) Instruktaż stanowiskowy-przed przystąpieniem do robót na terenie budowy – kierownik budowy lub osoba upoważniona.
- 4) Szkolenie podstawowe , w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy.
- 5) Szkolenie okresowe , dla stanowisk robotniczych raz na rok.
- 6) Szkolenie z zakresu prawa budowlanego, przed wejściem na budowę.
- 7) Świadectwa odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownik lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie