

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rysunki:

<i>RYSUNEK 1</i>	<i>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</i>	<i>SKALA 1:500</i>
<i>RYSUNEK 2</i>	<i>PRZEKROJE NORMALNE-KONSTRUKCYJNE</i>	<i>SKALA 1:50</i>
<i>RYSUNEK 3</i>	<i>SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE</i>	<i>SKALA 1:20</i>
<i>RYSUNEK 4</i>	<i>PROFIL PODŁUŻNY</i>	<i>SKALA 1:50/500</i>
<i>RYSUNEK 5</i>	<i>PLAN SYTUACYJNY - KAN.DESZCZ.</i>	<i>SKALA 1:500</i>
<i>RYSUNEK 6</i>	<i>PROFILE PODŁUŻNE - KAN.DESZCZ.</i>	<i>SKALA 1:50/500</i>

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Starogard Gdański, a Pracownią Projektową ELBI z siedzibą przy ul. 1-go Maja 12/20, 75-800 Koszalin
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (Dz.U.10.243.1623 j.t. z późn.zm.)
- Akty wykonawcze (przepisy techniczno-budowlane) do Prawa budowlanego:
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 99.43.430 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr. 19, poz. 115 z późn. zm.)
- Dokumentacja projektowa przebudowy ul. Rzecznej w Nowej Wsi, opracowana przez Zakład Budownictwa Ogólnego mgr inż. Michał Fijałkowski - Pracownia Projektowa „Wieża”, udostępniona przez Zamawiającego
- Wizja lokalna i pomiary w terenie
- Uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym – Gminą Starogard Gdański

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych zamiennych w stosunku do rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej dla przebudowy ulicy Rzecznej w Nowej Wsi, opracowanej w 2005 roku. Zmiana dotyczy skrzyżowania ul. Rzecznej z ul. Leśną w ok. km 0+500. Zmiana wynika z konieczności dostosowania parametrów geometrycznych skrzyżowania do ruchu pojazdów ciężarowych z przyczepami, których ruch jest związany z powstałą hurtownią narzędzi elektrycznych i pneumatycznych na działce nr 172/4, a także z konieczności zabezpieczenia ruchu pieszego w obrębie skrzyżowania.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Objęty robotami obszar pełni funkcję komunikacyjną dla ruchu pojazdów i pieszych, zlokalizowany jest na terenie Nowej Wsi Rzecznej.

Ulica Rzeczna posiada nawierzchnię bitumiczną. Dokumentacja projektowa dla przebudowy ul. Rzecznej w Nowej Wsi, opracowana przez PP Wieża, przewiduje na przedmiotowym odcinku szerokość 5,5m, wykonanie odwodnienia do projektowanych wpustów deszczowych z włączeniem do kanalizacji deszczowej.

Jezdnia ul. Leśnej posiada szerokość ok. 4.0m, nawierzchnię szutrową. Na odcinku ok. 60m występuje nawierzchnia bitumiczna. Nawierzchnia charakteryzuje się licznymi spękaniem i ubytkami. Unoszący się w powietrze pył w porze suchej, oraz powstające błoto w porach deszczowych znacznie utrudniają poruszanie się pojazdów i pieszych, obniżając tym samym komfort życia pobliskim mieszkańcom.

Zjazdy na przyległe posesje są wykonane z kostki betonowej, w stosunkowo dobrym stanie. Ze względu na korektę geometrii skrzyżowania, będzie konieczne ich przełożenie i dostosowanie do nowego układu drogowego.

Na terenie planowanej inwestycji znajduje się uzbrojenie w sieć kanalizacji sanitarnej, kable energetyczne i telekomunikacyjne, a także sieci gazowe oraz wodociągi. Na powierzchni terenu znajduje się armatura w postaci studzienek kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz telekomunikacyjnej, wodociągowej, gazowej.

Wody opadowe z powierzchni jezdni odprowadzane są częściowo do istniejących wpustów deszczowych w ul. Wiejskiej/Rzecznej, częściowo powierzchniowo na przyległą zielen.

4. STAN PROJEKTOWANY

Na podstawie podjętych uzgodnień z Zamawiającym oraz przepisów i normatywów przyjęto:

- szerokość jezdni ul. Leśnej – 6.0 m,
- szerokość jezdni ul. Rzecznej - wg projektu PP Wieża - 5,5m
- jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym
- nawierzchnia jezdni bitumiczna
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- zabruki z kostki kamiennej 18/20

- dowiązanie wysokościowe do istniejących rzędnych ul. Recznej w obrębie skrzyżowania z ul. Leśną, z uwagi na wykonaną już ul. Nowowiejskiego
- odwodnienie poprzez projektowane wpusty deszczowe i przykanaliki z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej wraz z niezbędną regulacją.

Jezdnia

Z uwagi na przewidywany przez Zamawiającego różny termin, wykonania przebudowy ul. Recznej i wykonania przebudowy wlotu ul. Leśnej (jako pierwsze przewiduje się wykonanie wlotu ul. Leśnej), ustalono, że w niniejszym opracowaniu zamiennym, wlot ul. Leśnej wysokościowo, zostanie dowiązany do istniejących rzędnych jezdni ul. Recznej. Nawierzchnia ul. Recznej zostanie wykonana w późniejszym terminie, a jej niweleta zostanie dowiązana do wykonanego wlotu ul. Leśnej i do istniejącej już jezdni ul. Nowowiejskiej. W celu dowiązania się do istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni ul. Recznej, w razie potrzeby należy przyciąć istniejącą krawędź jezdni, w celu jej wyrównania, na szerokość min. 10cm i na głębokość warstw bitumicznych wraz z uzupełnieniem mieszanką mineralno-asfaltową, bądź wykonać połączenie istniejącej nawierzchni z projektowaną wg szczegółu połączenia zawartego w części graficznej niniejszego opracowania. Przycięcie piłą istniejącej nawierzchni w celu uzyskania właściwej szczelności, wykonać należy również na odcinkach gdzie układany będzie krawężnik.

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną na ul. Leśnej, na odcinku objętym robotami, należy rozebrać. Nawierzchnie szutrową wykorytować na głębokość umożliwiającą wykonanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Na projektowanym odcinku ul. Leśnej należy wykonać od nowa pełną konstrukcję jezdni, na odpowiednio przygotowanym podłożu. Jeżeli w trakcie wykonywania koryta odkryte zostaną grunty wątpliwe, projektowaną konstrukcję należy ułożyć na warstwie z pospółki lub piasku, gr. min.15cm. Jezdnię ul. Leśnej projektuje się o szerokości 6,0m. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się jako daszkowy o wartości 2%.

Odwodnienie jezdni poprzez projektowane wpusty deszczowe do istniejącej w ul. Recznej kanalizacji deszczowej.

Ziazdy

Zjazdy od strony jezdni ograniczyć krawężnikiem betonowym o wysokości w świetle 2.0cm. Powyższe krawężniki należy ułożyć na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem. Nawierzchnia wykonana zostanie z kostki betonowej gr. 8cm. Istniejący zjazd do hurtowni, posiada nawierzchnię z kostki betonowej. W związku ze zmianą rzędnych niwelety jezdni, należy uwzględnić przebudowę nawierzchni zjazdu z kostki betonowej celu dostosowania do nowych rzędnych wysokościowych. Pozyskaną z rozbiórki zjazdu kostkę, należy zabezpieczyć do ponownego wbudowania. Zjazd ten należy przebudować zgodnie z planem sytuacyjnym. Projektuje się zjazd o szerokości 6.0m z zabrukami z kostki kamiennej 18/20cm. Zabruki są konieczne ze względu na ruch pojazdów ciężarowych obsługujących hurtownię.

Drugi zjazd, to jest zjazd do przychodni lekarskiej należy pozostawić bez zmian. Projektowana niweleta zakłada dostosowanie się do istniejącego zjazdu.

Chodnik

Projektuje się chodnik o szerokości 2,5m i spadku jednostronnym 2%. Nawierzchnie chodnika Stanowic będzie kostka betonowa gr. 6cm koloru piaskowego.

Zlokalizowanie chodnika jest podyktowane wybudowaniem przychodni lekarskiej, która znacząco zwiększy ruch pieszych na rozpatrywanym obszarze.

Kolorystyka zaproponowana w opracowaniu nie jest wiążąca, Inwestor może zmienić kolory poszczególnych nawierzchni.

Roboty budowlane polegać będą na:

- prace pomiarowe wykonywane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, polegające na wytyczeniu głównych punktów, zabezpieczeniu punktów osnowy geodezyjnej;
- roboty przygotowawcze tj., usunięcie humusu, rozebranie istniejących elementów nawierzchni jezdni, krawężników;
- wykonaniu elementów kanalizacji deszczowej;
- przygotowaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni;
- wykonaniu krawężników betonowych wraz z ławami
- wbudowaniu podbudów pod proj. nawierzchnie

- wykonaniu warstw wierzchnich
- regulacji studzienek, włazów, zaworów itp., w celu dostosowania do projektowanych rzędnych nawierzchni

5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

W porozumieniu z Inwestorem, konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w następujący sposób:

a. Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Leśnej /odtworzenie nawierzchni ul.

Rzecznej po wykonaniu odwodnienia:

- warstwa ścieralna – AC (beton asfaltowy) gr. 5cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej – beton asfaltowy AC gr. 7cm
- warstwa podbudowy pomocniczej – kruszywo naturalne łamane 0-31.5mm stabilizowane mechanicznie gr. 25cm

b. Zjazd:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy – beton cementowy B-20 - 20cm

c. Zabruki przy zjeździe:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej gr. 18/20cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- warstwa podbudowy – beton cementowy B-20 - gr.20cm

d. Chodnik:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- chudy beton - gr. 10cm

e. Krawężniki/obrzeża

- krawężnik betonowy -15x22cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4, gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem ;
- krawężnik betonowy -15x30cm na podsypce cem.-piaskowej 1:4, gr. 5cm, całość na ławie betonowej z oporem ;

W razie wystąpienia gruntów wątpliwych, warstwy podbudowy należy układać na min. 15 cm (dla elementów jezdnych) warstwie z pospółki lub piasku i 10cm w przypadku chodników.

6. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Opracowanie wysokościowe wykonano w oparciu o wykonany, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną, pomiar wysokościowy terenu, oraz podkład sytuacyjno-wysokościowy.

Na placu budowy należy sprawdzić rzędne wysokościowe przed rozpoczęciem robót.

Istniejące studzienki kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz armaturę naziemną sieci wodociągowej, gazowej należy poddać regulacji wysokościowej, dostosowując ich rzędne do zaprojektowanej niwelety nawierzchni.

Roboty ziemne można wykonywać mechanicznie, jedynie w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego należy je wykonywać ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

W miejscach odkrycia kabli telekomunikacyjnych lub energetycznych przechodzących pod projektowaną nawierzchnią jezdni lub dojazdów, należy kable zabezpieczyć zakładając na nie rury ochronne dwudzielne, kable biegnące zbyt płytko należy zagłębić.

Grunt pozyskany z wykopu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, ewentualnie wykorzystać na miejscu budowy.

7. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne na zaprojektowanym odcinku drogi sprowadzają się do wykonania koryta pod konstrukcję jezdni, zjazdu, chodnika. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność właściwego zagęszczenia dna koryta przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni (patrz specyfikacje techniczne).

8. ODWODNIENIE

W związku ze zmianą geometrii skrzyżowania ul. Rzecznej z ul. Leśną, zaprojektowane, w dokumentacji opracowanej przez PP Wieża, odcinki kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi, należy dostosować do nowego rozwiązania sytuacji i na przedmiotowym odcinku wykonać je zgodnie z niniejszym projektem zamiennym. Całość wód opadowych z przedmiotowego odcinka, zostanie wprowadzona do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Trasę sieci kanalizacji deszczowej pokazano na planie sytuacyjnym - rys. nr 5.

Projektowane wpusty zostaną włączone za pomocą przyłączy do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, w miejscu wskazanym przez Inwestora.

W przypadku układania przewodów z przykryciem mniejszym niż 1,0 m, odcinki te należy ocieplić warstwą keramzytu gr 20 cm.

Zestawienie materiałów:

1) Rury PVC Dn 315 – 76,50 m

2) Rury PVC Dn 200 – 24,50 m

OGÓŁEM 101,00 m

3) Uszczelka FORSHEDA Dn 200 – 4 szt.

4) Uszczelka FORSHEDA Dn 315 – 8 szt.

5) Wpusty deszczowe – 4 szt.

6) Studnie betonowe Dn 1200 – 4 szt.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur z PVC jednowarstwowych, kielichowych klasy S, łączonych na uszczelkę gumową. Wszystkie studzienki rewizyjne zaprojektowano z kręgów betonowych średnicy 1200 mm z włazami kanałowymi żeliwnymi na obciążenie 40 t, posiadającymi certyfikat zgodności z PN-93/H-74124. Pod płyty nastudzienne stosować pierścienie odciążające żelbetowe.

Przejścia rur PVC przez ściany studzienek betonowych wykonać tulejach przejściowych – uszczelki FORSHEDA. Rury połączeniowe od wpustów do studni zaprojektowano z rur z PVC Dn 200 jednowarstwowych, kielichowych klasy S łączonych na uszczelkę gumową.

Wpusty uliczne zaprojektowano z kręgów betonowych średnicy 500 mm z osadnikiem piasku. Wpusty deszczowe żeliwne klasy C250, z kołnierzem zatraskowym, osadzone na pierścieniu odciążającym.

Przewody kanalizacyjne należy układać do rzędnych jak na profilach podłużnych.

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy przystąpić do robót ziemnych, wykonywanych w terenach nieuzbrojonych mechanicznie, a w terenach uzbrojonych ręcznie.

Szczególność ostrożność należy zachować przy wykopach w miejscach skrzyżowania z istniejącymi uzbrojeniami podziemnymi. Wykopy te należy wykonywać z pełną ostrożnością i właściwym zabezpieczeniem, a miejsca kolizji należy wyznaczyć przez służby specjalistyczne. Wykonawca powinien zapoznać się z umiejscowieniem wszelkich istniejących sieci i urządzeń przed rozpoczęciem prac w miejscach, gdzie może dojść do uszkodzenia istniejącego uzbrojenia. W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, wykonawca winien je niezwłocznie naprawić zgodnie z wymogami ich właścicieli. Wykonawca powinien z wyprzedzeniem co najmniej 3 dniowym, powiadomić właściciela terenu o zamierzonym wejściu na budowę, a po wykonaniu robót uzyskać od niego oświadczenie o doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do montażu kanałów z rur PVC, należy dokonać odbioru technicznego wykopu i podłoża zgodnie z PN-92/B-10732.

W trakcie robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktu Inwestor jest zobowiązany do ich odtworzenia.

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, wykonywane mechanicznie.

W miejscach kolizji z uzbrojeniem istniejącym wykopy wykonać ręcznie.

Po wyrównaniu dna wykopu ułożyć podsypkę z piasku pod rury. Grubość zagęszczonej podsypki 10 cm. Podsypkę z piasku wyprofilować zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkami.

Po zmontowaniu rur kanalizacyjnych wykonać obsypkę rur piaskiem, warstwą grubości 30 cm nad wierzch rur. W celu odpowiedniego zagęszczenia gruntu w wykopie przewiduje się całkowitą wymianę gruntu (zasypka piaskiem, pospółką lub żwirem). Grunt zagęszczać warstwami 20 - 30 cm. Właściwe wykonanie zagęszczenia gruntu sprawdzi uprawniony geolog lub laboratorium drogowe. Wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić $W_z = 1,0$.

Obsypkę oraz zasypkę rur należy zagęścić w wykopie za pomocą ubijaków mechanicznych.

Nadmiar ziemi z wykopu usunąć z placu budowy.

Złącza pozostawić odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Materiały do budowy sieci kanalizacji deszczowej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.

Próba szczelności.

Przewody powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację ścieków do gruntu
- infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności wykonać zgodnie z "PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze."

Szczególne uwagę należy zwrócić na:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,
- zamknięcie wszystkich odgałęzień,
- obniżenie zwierciadła wody gruntowej, o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu
- poziom zwierciadła wody w studziencie położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą, co najmniej o 0,5 m, w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej (przy badaniu na eksfiltrację).

Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach, nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej w czasie:

* 30 min. na odcinku o długości do 50 m;

* 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m;

podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i nadzoru inwestycyjnego.

Uwagi montażowe.

1) Przy zbliżeniach do osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność;

- 2) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych;
- 3) Wszystkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkownika sieci;
- 4) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami PN.

Opracowanie:

mgr inż. Błażej Pacholek

mgr inż. Violetta Małowiejska