

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZEŚĆ OPISOWA.**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. INWESTOR .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. ....</b>	<b>3</b>
<b>4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>3</b>
4.1. Położenie terenu.....	3
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu .....	3
4.3. Warunki gruntowe.....	4
<b>5. INFORMACJE OGÓLNE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ. ....</b>	<b>5</b>
<b>6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....</b>	<b>5</b>
6.1. Zakres elementów projektowanego układu drogowego. ....	6
6.2. Wytyczne wykonywania robót drogowych. ....	7
<b>7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ODWODNIENIA. ....</b>	<b>7</b>
7.1. Zestawy ujmowania wód opadowych.....	8
7.2. Osadnikowe studnie kierunkowe.....	8
7.3. Separatory produktów ropopochodnych. ....	8
7.4. Zbiorniki retencyjno-rozsączające. ....	9
7.5. Elementy rurociągowie sieci kanalizacji deszczowej. ....	9
<b>8. PRZEBUDOWY SIECI GAZOWYCH. ....</b>	<b>9</b>
8.1. Przebudowa odcinka A-B-C. ....	9
8.2. Przebudowa odcinka D-E-F-G. ....	10
8.3. Przebudowa odcinka H-I.....	10
8.4. Przebudowa odcinka J-K. ....	10
<b>9. PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH. ....</b>	<b>11</b>
<b>10. PRZEBUDOWY SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH.....</b>	<b>12</b>
<b>11. PRZEBUDOWA KAPLICZKI.....</b>	<b>12</b>
11.1. Zakres prac przebudowy. ....	13
11.2. Posadowienie. ....	13
11.3. Konstrukcja kapliczki. ....	13
<b>12. UWAGI KOŃCOWE. ....</b>	<b>14</b>

### **II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE**

### **III. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

**1-4. Plan zagospodarowania terenu – projekt techniczny**

**skala 1: 500**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

**do projektu zagospodarowania terenu zadania inwestycyjnego:  
„Przebudowa ul. Przejazdowej w Skuszewie”.**

### ***1. PODSTAWA OPRACOWANIA.***

- Umowa nr SRG/2222/XXI/88/08 z dnia 08.09.2008 r.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Wyszaków, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Wyszakowie, Nr XXXII/32/2001, z dnia 28.06.2001 r., opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 171, z dn. 20.08.2001 r., poz. 2700.
- Koncepcja projektu Budowlanego przebudowy ul. Przejazdowej w Skuszewie, opracowana przez STAPRO Rafał Strusiński, Łowicz, w maju 2008 r.
- Warunki techniczne przebudów sieci gazowych wydane przez Mazowieckiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy Ciechanów, pismem Znak: CTM/ZGC181000/480/2008, z 27.10.2008 r.
- Warunki techniczne wydane przez Telekomunikację Polską, Pion Techniczny Obsługi Klienta, Region Centralny Rozwój i Gospodarka Zasobami, Warszawa, pismem Znak: OCRIQQQWS-27/08, z 19.06.2008 r.
- Warunki techniczne wydane przez Zakład Energetyczny Warszawa - Teren S.A. Rejon Energetyczny Wyszaków, pismem Znak: RTD/AB/2294/08, z 30.06.2008 r.
- Pismo Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wyszakowie, z 10.06.2008 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- Opinia ZUDP S.P. w Wyszakowie Nr GG.7442-179/2008, z dn. 08.12.2008 r.;
- Dokumentacja z badań geotechnicznych, opracowana przez „SALIX” s.c. Usługi Geologiczne, Irena Data – Jan Data w Białymstoku, w marcu 2004 r. i listopadzie 2008 r.
- Mapa do celów projektowych terenu inwestycji;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Wizje lokalne w terenie.

## **2. INWESTOR**

Inwestorem jest **Gmina Wyszaków**, w której imieniu występuje **Burmistrz**, z siedzibą w **Wyszkowie, Aleja Róż 2**.

## **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy wielobranżowej dokumentacji budowlano-wykonawczej przebudowy ulicy Przejazdowej (wraz z drogami dojazdowymi: Bocianią i Wschodnią).

Teren objęty projektowaniem obejmują ustalenia „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Wyszaków, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Wyszkowie, Nr XXXII/32/2001, z dnia 28.06.2001 r., opublikowaną w Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 171, z dn. 20.08.2001 r., poz. 2700.

Zakresem niniejszego opracowania objęto zagadnienia realizacji nawierzchni drogowych, systemu odwodnień dróg, w postaci odwodnień liniowych, wpustów deszczowych, separatorów produktów ropopochodnych oraz podziemnych zbiorników retencyjno-rozsączających, niezbędnych przebudów istn. infrastruktury technicznej: gazowej, elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej oraz kapliczki.

## **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

### **4.1 Położenie terenu.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych wsi Skuszew (Gmina Wyszaków) - w widłach dróg krajowych E67 (warszawskiej) i nr 62 (łochowskiej).

Teren zlokalizowany jest na południowy wschód w stosunku do centrum Wyszkowa.

Działki (na których prowadzona będzie inwestycja) Nr: 900, 899, 887, 898, 897, 374/7, 374/20, 883, 374/5, 374/3, 392./3, 391/3, 913, 886, 891, 905, 907, 914, 394, 482/2, 481, 482/3, 485, 489, 490, 491, 492/1, 492/2, 495/1, 495/2, 495/3, 557, 558, 513, 929/4, 922, 921, 920/2, 919, 482/1, 449, 930.

### **4.2 Istniejące zainwestowanie terenu**

Teren, w stanie istniejącym, jest zainwestowany obiektami zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności i zagrodowej.

Ulica Przejazdowa oraz Bociania i Wschodnia są klasyfikowane jako lokalne (L).

W tym rejonie, występuje uzbrojenie w następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne kablowe i oświetlenia,
- sieci kablowe i napowietrzne telekomunikacyjne,
- sieci wodociągowe PVC i PE,
- sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjne i tłoczne PVC i PE,
- sieci gazowe średniego ciśnienia PE.

Na terenie nie występują sieci: ciepła i kanalizacji deszczowej.

Drogi nie są utwardzone – nawierzchnie gruntowe.

Na całym terenie nie ma utwardzonych chodników.

Nawierzchnie dróg są w złym stanie technicznym – zadolenia wykroty, po deszczach – kałuże.

Droga sąsiadująca od strony północnej, nr 62 (Łochowska), z której jest dojazd do Skuszewa (poprzez ul. Bocianią i Wschodnią) utwardzona jest nawierzchnią bitumiczną, ma przekrój szlakowy; bez chodników.

Nawierzchnia tej drogi jest w dobrym stanie technicznym.

#### **4.3. Warunki gruntowe.**

Wykonano 11 otworów badawczych, w tym 10 otworów do 3,0 m i jeden otwór do głębokości 4,0 m. Łącznie odwiercono 34,0 m w gruntach kategorii „II”. Podczas wiercenia pobierano próby gruntów do badań makroskopowych, z każdej odmiennej warstwy, lecz nie rzadziej niż co 1,0 m. Pobrano również 12 prób gruntów celem określenia wartości współczynnika filtracji gruntu metodą rurki Kamieńskiego.

Stan gruntów niespoistych określono orientacyjnie, na podstawie oporu świdra oraz w oparciu o wyniki badań archiwalnych, wykonanych na badanym terenie w listopadzie 2003 r. i lutym oraz marcu 2004 r. Badania archiwalne wykonała firma „SALIX” s.c.

Nie stwierdzono obecności gruntów spoistych.

#### **Budowa geologiczna i warunki geotechniczne**

Badany teren znajduje się w obrębie gminy Wyszaków i obejmuje rejon wsi Skuszew, położonej wzdłuż lewego brzegu rzeki Bug. Powierzchnia terenu jest prawie płaska, charakterystyczna dla różnowiekowych tarasów rzecznych z rozwiniętym systemem wydmy i niecek deflacyjnych. W bezpośrednim sąsiedztwie wsi, od strony północnej, znajdują się rozległe wyrobiska kopalni kruszywa.

Pod względem geotechnicznym badane grunty reprezentują:

##### **A. Grunty nasypowe**

Występują wzdłuż ciągów komunikacyjnych, jako nagromadzenia stanowiące mieszaniny gruntów mineralnych, gruzu ceglanego, żużla i różnego rodzaju odpadków, ze znacznym udziałem gruntów organicznych. Miąższość warstwy nasypowej jest niewielka i poza rejonem otworów nr 13 (archiwalny) i 10A, gdzie przekracza 2,0 m, nie jest większa niż 0,4 m – 0,6 m.

Stopień zagęszczenia nasypów jest bardzo zmienny – najczęściej luźny. Są to typowe nasypy niebudowlane, wymagające wymiany przed ułożeniem nawierzchni jezdnej. Grunty nasypowe oznaczono symbolem „Ia”.

##### **B. Grunty niespoiste (sympkie)**

Stanowią podstawowy element budowy podłoża na całym badanym terenie. Są to różnoziarniste piaski zawierające miejscami domieszki substancji organicznej (humusu) lub laminowane namułami. Grunty niespoiste pozostają w stanie luźnym i średniozagęszczonym ( $ID = 0,30 - 0,60$ ). Nawodnione grunty niespoiste mają tendencję do upłynniania się pod wpływem bodźców mechanicznych. Grunty niespoiste oznaczono symbolami od „IIa” do „IIg1”, korelując oznaczenia z symboliką zastosowaną w pracy archiwalnej.

##### **C. Grunty organiczne**

Występują powszechnie, jako pokrywy na powierzchni terenu. Grubość pokryw nie przekracza, zazwyczaj, 0,5 m, lecz miejscami może być większa. Miejscami rozproszona

substancja organiczna występuje w obrębie gruntów niespoistych. Grunty organiczne stanowią, również, stałą domieszkę w gruntach nasypowych.

Grunty organiczne oznaczono symbolem „IVa”.

#### **Warunki hydrogeologiczne**

W podłożu projektowanych obiektów stwierdzono obecność wód gruntowych. Poziomem wodonośnym są utwory piaszczyste, budujące tarasy rzeczne i systemy wydmy na starszych, wyżej położonych, tarasach. Lustro wód gruntowych ma charakter lustra swobodnego i (w dniu badań) stabilizowało się na rzędnych od 1,8 m do 3,2 m, poniżej poziomu terenu.

### **5. INFORMACJE OGÓLNE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.**

Przyjęte rozwiązania odpowiadają ustaleniom przyjętym w opracowywanej przez firmę STARO, w maju 2008 r., koncepcji przebudowy ul. Przejazdowej w Skuszewie.

Dokonano w niej analizy możliwych rozwiązań realizacji utwardzonych nawierzchni ul. Przejazdowej, Bocianie i Wschodniej oraz systemu odwodnienia nawierzchni.

Z analiz tych wynikało, że odwodnienie poprzez zbiorczy system kanałowy nie może być zrealizowany, ze względu na położenie wsi w otoczeniu prowadzonych na skarpach dróg: E67 (warszawskiej) i nr 62 (łochowskiej) oraz wysoką rzędną dna istn. rowu melioracyjnego, usytuowanego z km 1+440.

Dodatkowo, niweleta ul. Przejazdowej charakteryzuje się wieloma wzniesieniami i obniżeniami. Istniejące, prawie całkowite zainwestowanie w infrastrukturę techniczną drogi i zagospodarowanie posesji położonych wzdłuż tej ulicy, uniemożliwia jej znaczniejszą niwelację, ze względu na istniejącą zabudowę, zagospodarowane wjazdy itp.

W ww. koncepcji – i w konsekwencji, w niniejszym projekcie budowlanym - przyjęto rozwiązanie odwodnienia, oparte na lokalnych punktach ujmowania wód opadowych oraz roztopowych i ich odprowadzaniu do lokalnych urządzeń retencyjno-rozsączających.

### **6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.**

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę ulic:

- ul. Przejazdowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Przejazdową (odgałęzienie) do posesji o numerze ewidencyjnym 529/2 o długości całkowitej 1326,17 m w zakresie wykonania nawierzchni ulicy oraz jednostronnego chodnika przyległego do jezdni,
- ul. Bocianie na odcinku od granicy pasa drogowego drogi krajowej Nr 62 do skrzyżowania z ul. Przejazdową o długości całkowitej 139,84 m w zakresie budowy nawierzchni jezdni,
- ul. Wschodniej na odcinku od granicy pasa drogowego drogi krajowej Nr 62 do skrzyżowania z ul. Przejazdową o długości całkowitej 100,10 m w zakresie budowy nawierzchni jezdni,

Łączna długość zaprojektowanych dróg – 1566,11 m.

Są to ulice gminne klasy L (lokalne). Przewidywane obciążenie ruchem KR2.

### **6.1. Zakres elementów projektowanego układu drogowego.**

Zaprojektowano ulice o następujących parametrach:

- ul. Przejazdowa:

- jezdnia szerokości 5,50 m,
- chodnik przyległy do jezdni szerokości 2,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% jednostronny,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni,
- jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym wystającym typu lekkiego 15x30 cm (na szerokości wjazdów na posesje – krawężnikiem najazdowym 15x22 cm),

- ul. Wschodnia:

- jezdnia szerokości 5,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% dwustronny,
- jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym oporowym typu lekkiego (15x22 cm),

Ze względu na występujące w podłożu w/w ulic grunty nienośne (G3 – G4) o miąższości warstwy 0,6-0,8 m pod jezdniami założono pełną wymianę gruntów do poziomu występujących poniżej piasków. W związku z powyższym konstrukcję nawierzchni w/w ulic projektowano jak dla gruntów G1:

- kostka betonowa grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego grubości 25 cm,

- ul. Bociania:

- jezdnia szerokości 5,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% dwustronny,
- jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym wystającym typu lekkiego 15 x 30 cm (na szerokości wjazdów na posesje – krawężnikiem najazdowym 15 x 22 cm),

W podłożu tej ulicy występują grunty G3 o miąższości warstwy do 1,90 m. W związku z powyższym zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni w/w ulicy:

- kostka betonowa grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego grubości 25 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruncocementu  $R_m=2,5$  Mpa grubości 25 cm (masa przygotowana w betoniarni),

Projektowana konstrukcja wjazdów na posesje jest następująca:

- kostka betonowa grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego grubości 15 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruncocementu  $R_m=1,5$  Mpa grubości 15 cm (masa przygotowana w betoniarni),

Na odcinkach, gdzie wjazdy nie stykają się z nawierzchnią chodnika nawierzchnię wjazdów należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 cm.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni chodników:

- kostka betonowa grubości 6 cm,
- podsypka piaskowa grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego grubości 10 cm,

Nawierzchnię chodnika należy ograniczyć obrzeżem betonowym 6 x 20cm.

Łącznie zaprojektowano nawierzchnie z kostki betonowej o następującej powierzchni:

- jezdnia – 11197,58 m<sup>2</sup>,
- wjazdy na posesję – 809,28 m<sup>2</sup>,

- chodnik – 2125,43 m<sup>2</sup>,

## 6.2. Wytyczne wykonywania robót drogowych.

W trakcie robót szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonywanie robót ziemnych w zakresie wymiany gruntów podłoża - grunty uzyskane z wykopów nie nadają się do wykonania nasypów, należy je odwieźć na odkład. Do wykonania nasypów należy pozyskać i dowieźć grunty przepuszczalne G1 (założono pospółkę niezaglinioną). Przy wykonywaniu robót ziemnych szczególną ostrożność należy zachować przy wykonywaniu robót w rejonie istniejących urządzeń podziemnych. Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć i odnaleźć istniejące urządzenia podziemne (wykopy kontrolne). W rejonie w/w urządzeń roboty należy wykonać ręcznie.

W niniejszym opracowaniu przewidziano wymianę gruntów podłoża w pasie o szerokości 7,5 m (0,5 m z każdej strony projektowanej nawierzchni jezdni).

Zakłada się, że nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z kostki szarej, natomiast nawierzchnia wjazdów na posesje i chodników z kostki kolorowej. Ze względu na to, że nie przewiduje się oddzielenia nawierzchni wjazdów od nawierzchni chodnika obrzeżem betonowym, nawierzchnię wjazdów należy wyróżnić kolorystycznie.

## 7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ODWODNIENIA.

Wody opadowe z terenu objętego projektowaniem nie będą zawierały ponadnormatywnych ilości substancji ropopochodne, gdyż na przedmiotowym terenie występuje zabudowa o charakterze wiejskim, jednorodnym, brak jest zakładów przemysłowych i składowych, stacji benzynowych, parkingów itp. i zgodnie z wymaganiami stawianymi przez rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego" /Dz. U. 06.137.984, z 31 lipca 2006 r. z późn. zm./ - § 19.2., mogą być wprowadzane do ziemi bez oczyszczania.

Jednak ze względu na lokalizację inwestycji na terenie obszaru Natura 2000 i, aby zabezpieczyć wody gruntowe przez ew. spływami zanieczyszczonymi - o charakterze awaryjnym, planuje się zaprojektowanie układów z lamelowymi separatorami substancji ropopochodnych.

Wody retencjonowane będą w podziemnych zbiornikach retencyjno-rozsączających, usytuowanych pod jezdniami i chodnikami

Zaprojektowano 14 lokalnych zespołów odwodnieniowych.

W skład zespołu odwodnieniowego wchodzi:

1. punkt ujmowania spływających wód deszczowych, składający się z odwodnień liniowych (korytka odwodnieniowe) i połączeniowej studzienki z wpustem drogowym PVC Ø 600 mm - wraz z osadnikiem,
2. osadnikowa studnia kierunkowa PVC Ø 600 mm,
3. separator produktów ropopochodnych, wraz z wewnętrznym osadnikiem;
4. podziemny zbiornik retencyjno-rozsączający, zbudowany z systemowych skrzynek rozsączających.

**Wody opadowe z posesji muszą być na nich gromadzone i rozsączone.**

Przy realizacji utwardzenia nawierzchni pozostałych dróg (mających nachylenie w kierunku ul. Przejazdowej (druga część ul. Bocianieja, ul. Kręta, Turystyczna, Lipowa, Skrajna i dojazdu do posesji drugiej linii zabudowy), należy zapewnić analogiczne jak przyjęto w niniejszym rozwiązaniu – przejęcie i zretencjonowanie wód deszczowych lub wykonać nawierzchnie i podbudowy ażurowe takim stopniu, aby woda nie spływała na ul. Przejazdową.

### **7.1. Zestawy ujmowania wód opadowych.**

Zaprojektowano dwa rodzaje zestawów ujmowania wód deszczowych.

Zestawy zlokalizowane w najniższych miejscach niwelety ul. Przejazdowej (odwodnienia Nr: 2, 8, 12 i 14), wyposażane będą w trzy punkty poboru wody: dwa, dwumetrowe odwodnienia liniowe i pojedynczą studzienkę z wpustem drogowym, zlokalizowaną między nimi.

Uwaga: ze względu na brak miejsca w rozrządzie, zestaw odwodnienia Nr 10, wyposażony będzie w dwa odwodnienia liniowe o długości po 0,66 m każdy oraz pojedynczą studzienkę z wpustem drogowym, zlokalizowaną między nimi.

Zestawy zlokalizowane na odcinkach niwelety ul. Przejazdowej o jednokierunkowym spadku (odwodnienia Nr: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11 i 13), wyposażane będą w dwa punkty poboru wody: pojedynczą studzienkę z wpustem drogowym i jedno dwumetrowe odwodnienia liniowe, zlokalizowane od strony napływu wód.

Odwodnienia te mają za zadanie odciążenie odwodnień zlokalizowane w najniższych miejscach niwelety ul. Przejazdowej.

Zaprojektowano łącznie **21 kpl.** odwodnień liniowych.

Zaprojektowano łącznie **16 kpl.** studzienek osadnikowych Ø 600, z wpustem drogowym.

### **7.2. Osadnikowe studnie kierunkowe.**

W miejscach zmiany kierunku, kanałów – przed separatorami produktów ropopochodnych – zaprojektowano osadnikowe studnie kierunkowe.

Osadnikowe studzienki kierunkowe zaprojektowano z elementów systemowych TEGRA 600, produkcji firmy WAVIN Metalplast-Buk.

Zaprojektowano łącznie **14 kpl.** osadnikowych studzienek kierunkowych Ø 600 ( w tym **9 kpl.** z włazami żeliwnymi (pełnymi) i **5 kpl.** z wpustami deszczowymi (ażurowe porywy Ø 600 mm).

### **7.3. Separatory produktów ropopochodnych.**

Ze względu na stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych i spodziewane kłopoty z odwadnianiem i posadawianiem obiektów, zaprojektowano urządzenia betonowe, których konstrukcja jest wytrzymała mechanicznie i nie wymaga wykonywania specjalnych zabezpieczeń przed wyporem wód gruntowych.

Dobrano lamelowe separatory Ekol-Unicon PSW LAMELA.

Zespoły odwodnieniowe Nr: 1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13 i 14 wyposażone zostaną w separatory PSW 10/100, o przepustowości nominalnej 10 l/sek. i maksymalnej 100 l/sek. (z osadnikiem o pojemności 360 dm<sup>3</sup> i o pojemności magazynowania oleju – 210 dm<sup>3</sup>).

Zespoły odwodnieniowe Nr: 2, 5, 8 i 10 wyposażone zostaną w separatory PSW 15/150, o przepustowości nominalnej 15 l/sek. i maksymalnej 150 l/sek. (z osadnikiem o pojemności 400 dm<sup>3</sup> i o pojemności magazynowania oleju – 280 dm<sup>3</sup>).

Separatory posiadają Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie Nr AT/2002-08-0182.

Wartości zanieczyszczeń w wodach odprowadzanych do gruntu nie będą przekraczać:

- zawiesina ogólna ≤ 100 mg/dm<sup>3</sup>,



- substancje ropopochodne  $\leq 15 \text{ mg/dm}^3$ .

#### **7.4. Zbiorniki retencyjno-rozsączające.**

W przedmiotowym zakresie przebudowy ul. Przejazdowej zaprojektowano 14 zespołów odwodnieniowych, wyposażonych w podziemne zbiorniki retencyjno-rozsączające.

Zbiorniki zaprojektowano w systemie Wavin „Q-Bic”, składającym się z tworzywowych skrzynek „Q-Bic”, elementów nadbudów rewizyjnych i wentylacji grawitacyjnej.

Skrzynka Wavin „Q-Bic” może spełniać funkcję szybu, przyłącza, inspekcji, oczyszczania lub magazynowania. System Wavin „Q-Bic” umożliwia stosowanie przewodów rewizyjnych o średnicach większych niż 500 mm. Specyfika budowy skrzynek Wavin „Q-Bic” oraz systemowe elementy dodatkowe pozwalają na inspekcję kanałów za pomocą kamer i przyrządów czyszczących.

#### **7.5. Elementy rurociągowie sieci kanalizacji deszczowej.**

Projektuje się kanały łączące odwodnienia, studzienki, separatory i zbiorniki retencyjno-rozsączające, z rur **PVC-U, Typu S:**

Łączna długość odcinków rurowych kanalizacji zespołów odwadniających wynosi **212,85 m**, w tym:

Ø 0.110 m	- 86,9 m,
Ø 0.160 m	- 14,6 m,
Ø 0.200 m	- 111,35 m.

W połączeniach kielichowych rur PVC, zastosowane zostaną uszczelki elastomerowe.

### **8. PRZEBUDOWY SIECI GAZOWYCH.**

Zaplanowano przebudowy w sposób zapewniający osiągnięcie zamierzonego celu przy jak najmniejszej ingerencji w istn. układ sieciowy i ograniczający do minimum czas przerwy w dostawie gazu - poprzez ograniczenie demontaży odcinków sieci w miejscach tego nie wymagających.

Przygotowane będą cztery fronty robót – na każdym z przebudowywanych odcinków, a prace na nich prowadzone będą jednocześnie.

Na odcinkach gdzie nie wystąpiły kolizje lokalizacyjne, a jedynie zachodzi obawa o wypłylenie wysokościowe, zakłada się obniżanie ich, poprzez odkrycie rurociągów na dłuższych odcinkach i podkopanie dna wykopu – bez konieczności wymiany całego wężła, tj. z zastosowaniem dopuszczalnych ugięć rur PE.

Rurociągi łączone będą przez zgrzewanie elektrooporowe.

#### **8.1. Przebudowa odcinka A-B-C.**

Zaprojektowano przebudowę sieci głównej PE Ø 125 mm, pod nawierzchnię nowoprojektowanego chodnika- wzdłuż granicy pos. Nr 391/3.

W ten sposób gazociąg, przebiegający poprzednio przez teren działki Nr 833, zostanie przeniesiony na teren pasa drogowego.

Przyłącze do budynku Nr 36A (zlokalizowanego na ww. posesji) zostanie przedłużone i podłączone do nowego rurociągu.

#### **Specyfikacja zastosowanych elementów sieci:**

- Rury PE 100 SDR 17,6; Ø 125x7,1 – 64,2 mb;

- Rury PE 80 SDR 11 Ø 63x5,8 – 15,6 mb;
- Rury PE 80 SDR 11 Ø 25x3 – 8,9 mb;

#### Rury osłonowe

- Rury PE 100 SDR 17,6 Ø 180x10,3 – Lc = 15,9 mb;
- Rury PE 80 SDR 11 Ø 110x10 – Lc = 5,3 mb;
- Rury PE 80 SDR 11 Ø 63x5,8 – 6,6 mb;

### **8.2. Przebudowa odcinka D-E-F-G.**

Na przedmiotowym odcinku nie występują kolizje z projektowanym zagospodarowaniem jednak planowane jest obniżenie rejonu skrzyżowania – w pasie jezdni – w zakresie od 0 do 17 cm.

Planuje się, że w czasie prac przygotowawczych robót drogowych, dokonane zostaną punktowe odkrywki sieci gazowej oraz przyłączy i dokonane zostanie sprawdzenie rzeczywistego przykrycia przewodów - w stosunku do projektowanej niwelety jezdni i chodników.

Analiza ta pozwoli kierownikowi budowy, kierownikom robót i właściwym inspektorom nadzoru, podjąć decyzję: na których odcinkach konieczne jest obniżenie gazociągów.

W przypadku stwierdzenia takiej konieczności, istn. gazociągi – na wyznaczonych odcinkach – zostaną odkopane i poprzez ostrożne, ręczne usuwanie wyznaczonej warstwy gruntu pod nimi – opuszczone na właściwą głębokość.

### **8.3. Przebudowa odcinka H-I.**

Na przedmiotowym odcinku nie występują kolizje z projektowanym zagospodarowaniem, jednak analogicznie jak na odcinku **D-G**, planowane jest obniżenie nawierzchni w pasie jezdni, w zakresie 0-15 cm.

Punktowo - w odległości 15 m na zachód od istn. przyłącza gazowego do bud. Nr 65 - jezdni obniżona zostanie o 22 cm. W miejscu tym nie ma jednak żadnego przejścia przez drogę, a gazociąg rozdzielczy zlokalizowany jest przy zewnętrznej krawędzi projektowanego chodnika.

Postępowanie - mające na celu dokonanie wysokościowej regulacji położenia sieci gazowej - należy przeprowadzić analogicznie do ustaleń przyjętych dla odcinka **D-E-F-G**.

### **8.4. Przebudowa odcinka J-K.**

Na przedmiotowym odcinku występuje kolizja gazociągu z krawężnikiem projektowanej jezdni - w dwóch miejscach.

W celu ograniczenia prac demontażowych i skrócenia prac montażowych zaplanowano przesunięcie istn. gazociągu Ø 125 (w zakresie od 0 do 60 cm), dwóch odcinków: **J-J'** (na długości 21 m) i **K'-K** (na długości 19 m).

Przedłużeniu ulegnie tylko przyłącze do bud. Nr 83 i 85 (każde po 60 cm), a skróceniu – do bud. Nr 106 (o 50 cm).

Planuje się, że w czasie prac przygotowawczych robót drogowych, dokonane zostaną odkrywki sieci gazowej oraz przyłączy na ww. odcinkach.

## 9. PRZEBUDOWY SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- przebudowę słupa w ul. Przejazdowej przy posesji nr 38,
- przebudowę słupa na skrzyżowaniu ulicy Przejazdowej i Wschodniej,
- przełożenie kabli odcinków linii kablowej przy skrzyżowaniu ul. Przejazdowej i wschodniej i przyłącza do posesji nr 108,
- przebudowa odcinka oświetlenia drogowego w ul. Wschodniej – wymiana słupa stojącego obok działki nr 513 i wymian przewodów.

Z projektowaną drogą kolidują dwa słupy napowietrznej linii niskiego napięcia. Pierwszy to słup narożno rozgałęźny znajdujący się przy ul. Przejazdowej obok posesji nr 38. Projekt obejmuje wymianę tego słupa na słup typu RNK-10,5/10 na pojedynczej żerdzi wirowanej ustawionej w miejscu istniejącego słupa rozkracznego. Na projektowany słup zostaną wprowadzone istniejące przyłącza kablowe i napowietrzne. Dodatkowo na słupie zostanie zamontowany ochronniki przepięciowe połączone z uziomem o rezystancji nie większej niż  $10\Omega$ .

Istniejący słup typu BR-10 usytuowany obok kapliczki zostanie zdemonstrowany, a zastąpi go nowy słup RPK-10,5/10 usytuowany w miejscu nie kolidującym z projektowanym skrzyżowaniem ulicy Przejazdowej i Wschodniej. Miejsce usytuowania słupa przedstawiono na planie zagospodarowania terenu. Do słupa zostaną podłączone istniejące przyłącza napowietrzne oraz odgałęzienie oświetlenia drogowego w kierunku ul. Wschodniej. Na słup zostanie wprowadzony kabel przyłącza do przepompowni ścieków. Odcinek kabla tego przyłącza należy odkopać i umieścić na nowej trasie nie kolidującej z projektowanym uzbrojeniem dróg.

Nową trasę kabla przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

W opracowaniu ujęto również wymianę przewodów linii oświetlenia drogowego w ul. Wschodniej z AL 25mm<sup>2</sup> na AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>. Ze względu na znaczne obciążenie mechaniczne słupa przy działce nr 513 w ul. wschodniej zaprojektowano jego wymianę PP-10 na N-10,5/6 na żerdzi wirowanej.

Wymienić należy również odcinek przyłącza kablowego do posesji nr 108 przy ul. Przejazdowej ze względu na kolizję z drogą i wjazdem na posesję. Nową trasę odcinka przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

W opracowaniu ujęto również zabezpieczenie linii kablowych nn na odcinakach krzyżujących się z projektowaną drogą. Kable te należy odkopać i nałożyć na nie dwudzielne osłony rurowe typu A110PS firmy AROT.

Projektowaną przebudowę linii napowietrznych nn należy wykonać według opracowań:

Albumu linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi o przekroju  $25\div 120\text{mm}^2$  - Lnni – t. II – Linie napowietrzne wielotorowe niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi wirowanych typu E iELV.” ELPROJEKT Poznań.

Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi  $25\div 95\text{mm}^2$  - Lnn – t. I – „Układ przewodów prostokątny.” ELPROJEKT Poznań.

Kable w ziemi należy ułożyć zgodnie z warunkami podanymi w normach PN-78/E-05125 i N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

W miejscach skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu projektowane kable układać w rurach ochronnych. Kable na słupie zabezpieczyć od uszkodzeń mechanicznych do wysokości 2,5 m od powierzchni ziemi osłoną kablową OSK-5.

## 10. PRZEBUDOWY SIECI TELEKOMUNIKACYJNYCH.

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej polegać będzie na:

- likwidacji słupa telekomunikacyjnej linii napowietrznej wraz z przyłączami przy ul. Przejazdowej na wysokości posesji nr 81,
- Budowie słupów telekomunikacyjnej linii napowietrznej wraz z przyłączami na wysokości posesji nr 81 i 85,
- Przełożeniu, oraz zabezpieczeniu telekomunikacyjnego kabla doziemnego na skrzyżowaniu ul. Przejazdowej i Wschodniej oraz przy ul. Bocianie.

Przebudowując telekomunikacyjną linię napowietrzną biegnącą wzdłuż ul. Przejazdowej należy zlikwidować słup S2 wraz z istniejącymi przyłączami. W miejscach wskazanych na rysunku należy wybudować słupy telekomunikacyjne S1 i S3 oraz kable napowietrzne: dwa kable XzTKMXpwn5x4x0,5; dwa kable XzTKMXpwn7x2x0,5, oraz trzy kable XzTKMXpwn2x2x0,5.

W obrębie skrzyżowania z ul. Wschodnią należy telekomunikacyjny kabel doziemny odkopać i ułożyć nową trasą. Odcinek kabla znajdujący się pod jezdnią ul. Przejazdowej zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną typu AROT A120PS.

Kabel znajdujący się w ul. Bocianie odkopać i ułożyć poza jezdnią. Przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROY A120PS.

Miejsca usytuowania słupów i nowe trasy linii kablowych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm i przepisów obowiązujących w resorcie łączności, a w szczególności:

- ZN-96/TP S.A.-035 Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-030 Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-031 Osłony złączowe. Wymagania i badania.

Zabezpieczenie wybudowanych obiektów przed przepięciami i przetężeniami wykonać zgodnie z normą ZN-96/TP S.A.-037.

Wszystkie prace prowadzić pod ścisłym nadzorem służb Telekomunikacji Polskiej S.A. Prace przełączeniowe sieci abonenckiej wykonać bezprzerwowo, po uprzednim wybudowaniu nowych przyłączy.

## 11. PRZEBUDOWA KAPLICZKI.

Kapliczka zostanie przebudowana na pas nowoprojektowanego, szerokiego chodnika, w kierunku północno zachodnim, w odległości 5,75 m od obecnej lokalizacji.

Brak jest dokumentacji budowy kapliczki, w związku z tym przedstawione dane pochodzą z badań własnych i wywiadu środowiskowego.

Kapliczka nie jest wpisana do rejestru zabytków.

Kapliczka została wymurowana z cegły cementowo-piaskowej, szarej.

W latach dziewięćdziesiątych – ze względu na kruszenie się zwietrzałej cegły – staraniem mieszkańców Skuszewa, kapliczka została pokryta płytkami z terakoty, z zastosowaniem białych listew narożnikowych PVC.

Ogólny stan techniczny kapliczki jest dobry, jednak w dolnej jej części widoczne są wyraźne znamiona postępującej utraty stabilności konstrukcyjnej podstawy - cokołu. Terakota pęka i odpaja się od podłoża.

Uznano, że najwłaściwsze będzie wybudowanie kapliczki w nowej, niekolidującej lokalizacji, w formie dokładnie odzwierciedlającej starą kapliczkę, z polskiej cegły klinkierowej dobrej jakości, z zastosowaniem mrozoodpornej zaprawy murarskiej i na nowym betonowym fundamencie.

Budowę nowej kapliczki należy realizować po wytyczeniu przez kierownika robót drogowych lokalizacji rzędnej poziomu posadowienia w miejscu nowej lokalizacji – bez demontażu starej kapliczki.

Stanować ona będzie bezpośredni wzór, na podstawie którego (korzystając także z załączonego do niniejszej dokumentacji rysunku inwentaryzacyjnego) wykonawca odtworzy kapliczkę w sąsiadującej nowej lokalizacji.

Krzyż, okienka i drzwiczki starej kapliczki należy ostrożnie zdemontować i przenieść do nowej kapliczki.

W nowej lokalizacji kapliczkę należy obudować ogrodzeniem niskim, z metaloplastyki stalowej, z furtką, o wymiarach 3,3 x 3,6 x 0,6 m.

Po zakończeniu wszystkich prac, przeniesieniu elementów wyposażenia, dewocjonaliów oraz po poświęceniu nowej kapliczki, stara kapliczkę będzie można rozebrać.

### ***11.1. Zakres prac przebudowy.***

W ramach prac związanych z przebudową kapliczki, przewidziano niniejszy zakres prac budowlanych:

- ✧ demontaż, renowację i ponowny montaż ozdobnego krzyża
- ✧ demontaż i naprawę okienek i drzwiczek istniejącej kapliczki,
- ✧ wykonanie robót ziemnych wywóz ziemi i gruzu na odległość 1 km
- ✧ wykonanie ław i ścian fundamentowych z betonu B-20 w docelowej lokalizacji kapliczki
- ✧ odbudowę kapliczki z cegły pełnej z jednoczesnym oblicowaniem cegłą klinkierową
- ✧ osadzenie zdemontowanych drzwiczek i okienek,
- ✧ wykonanie przekrycia kapliczki blachą powlekaną,
- ✧ wykonanie nowego ogrodzenia wysokości 60 cm wraz z furtką.
- ✧ rozbiórkę istniejącego ogrodzenia,
- ✧ rozbiórkę istniejącej kapliczki

### ***11.2. Posadowienie.***

Zaprojektowano ławy fundamentowe betonowe z betonu B 20 o przekroju 45x30 cm posadowione na rzędnej – 120 cm poniżej poziomu terenu. Ściany fundamentowe betonowe grubości 38cm o wymiarach zewnętrznych zgodnych z obrysem istniejącej kapliczki.

### ***11.3. Konstrukcja kapliczki.***

Zaprojektowano ściany z cegły pełnej z jednoczesnym oblicowaniem cegłą klinkierową o łącznej grubości 38 cm, na zaprawie do klinkieru. W trakcie murowania należy

bezwzględnie zachować wymiary i elementy architektoniczne istniejącej kapliczki. Spoiny oblicowania wypełnić mrozoodporną zaprawą do spoinowania w kolorze szarym.

Przekrycie kapliczki daszkiem kopertowym z blachy powlekanej na konstrukcji stalowej.

## **12. UWAGI KOŃCOWE.**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem separatorów i zbiorników retencyjnych, należy przeprowadzić wykopy próbne, w celu skontrolowania aktualnie występujących warunków gruntowo-wodnych i w przypadku znacznych różnic - w stosunku do opisanych w dokumentacji z badań geologicznych podłoża gruntowego – zgłosić sprawę do nadzoru autorskiego.

### **UWAGA:**

**Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów, niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame lub lepsze parametry użytkowe, techniczne i technologiczne, oraz wszystkie wymagane certyfikaty, atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu i inwestorem.**

**OPRACOWALI:**

## **II**

### **ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE**

### III

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA