

PROJEKT WYKONAWCZY**Część 1 – Drogi**

Nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 383018T SOBKÓW ULICA DŁUGA
OD KM 0+023 DO KM 0+764**

Inwestor:

GMINA SOBKÓW
Plac Wolności 12
28-305 Sobków

Jednostka projektowa:

ADM Projekt Sp. z o.o.
ul. Królowej Jadwigi 5
26-060 Chęciny

Adres inwestycji:

m. Sobków

Działki ewidencyjne:

obręb 0018 Sobków - dz. 72/2, 83/2, 66, 383, 105/4, 93/12,
133/32, 605/1, 71

Autorzy projektu:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Podpis	Data
Projektant:	Mgr inż. Mariusz POBOCHA	SWK/0142/POOD/09 drogowa		03.2019
Sprawdzający:	Mgr inż. Kinga ŻELAZOWSKA	SWK/0102/PBD/18 drogowa		03.2019

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autorów zabroniona

marzec 2019

ZAWARTOŚĆ – PROJEKT WYKONAWCZY, CZĘŚĆ 1 - DROGI:

I. OPIS TECHNICZNY.....	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. OBIEKT BUDOWLANY.	4
1.2. ZLECENIODAWCA OPRACOWANIA.	4
1.3. PODSTAWY OPRACOWANIA.	4
1.4. CEL OPRACOWANIA.	5
1.5. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW PRAWA BUDOWLANEGO.	5
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
2.1. LOKALIZACJA.	7
2.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	7
2.3. STOSUNEK PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DO PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW...7	7
2.4. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI.	7
2.5. WARUNKI GEOTECHNICZNE.	7
2.5.1. KATEGORIA GEOTECHNICZNEJ OBIEKTU.	8
2.5.2. PODSUMOWANIE I WNIOSKI.	8
2.6. STOSUNEK PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DO ZAPISÓW MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.	9
3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.	9
3.1. OPIS ZAKRESU ROBÓT.	9
3.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.	9
3.2.1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI.	10
3.2.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ.....10	10
3.2.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ W CIĄGU CHODNIKA.	10
3.2.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW Z KRUSZYWA:.....	11
3.2.5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZA:	11
3.2.6. OBRAMOWANIA NAWIERZCHNI JEZDNI I CHODNIKA.	11
3.3. BILANS PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI.	11
3.4. BILANS POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI.	12
3.5. ROBOTY ZIEMNE.	12
3.6. BILANS ROBOT ZIEMNYCH.	12
3.6.1. ZESTAWIENIE TABELARYCZNE ROBÓT ZIEMNYCH.....	13
3.7. SYSTEM ODWODNIENIA.....	16
3.8. REGULACJA WYSOKOŚCIOWA ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA. ...16	16
3.9. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE PODZIEMNE.	16
4. UWAGI KOŃCOWE.....	16
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	18

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	PW-D-01	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500
2	PW-D-02.1	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne I	1:50
3	PW-D-02.2	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne II	1:50
4	PW-D-02.3	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne III	1:50
5	PW-D-02.4	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne IV	1:50
6	PW-D-02.5	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne V	1:50
7	PW-D-02.6	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne VI	1:50
8	PW-D-02.7	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne VII	1:50

9	PW-D-03.1	Profil podłużny – ul. Długa	1:50/500
10	PW-D-03.2	Profil podłużny – oś dna rowu	1:50/500
11	PW-D-04	Plansza rozbiórki	1:500
12	PW-D-05.1	Przekroje poprzeczne nr: 1p, 2, 3l, 3p	1:100
13	PW-D-05.2	Przekroje poprzeczne nr: 4, 5l, 5p, 6	1:100
14	PW-D-05.3	Przekroje poprzeczne nr: 7, 8, 9l, 9p	1:100
15	PW-D-05.4	Przekroje poprzeczne nr: 10, 11, 12, 13	1:100
16	PW-D-05.5	Przekroje poprzeczne nr: 14, 15, 16, 17	1:100
17	PW-D-05.6	Przekroje poprzeczne nr: 18, 19, 20, 21	1:100
18	PW-D-05.7	Przekroje poprzeczne nr: 22, 23, 24, 25	1:100
19	PW-D-05.8	Przekroje poprzeczne nr: 26, 27, 28, 29	1:100
20	PW-D-05.9	Przekroje poprzeczne nr: 30, 31, 32, 33	1:100
21	PW-D-05.10	Przekroje poprzeczne nr: 34, 35, 36, 37	1:100
22	PW-D-05.11	Przekroje poprzeczne nr: 38, 39l	1:100

I. OPIS TECHNICZNY.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Obiekt budowlany.

Za obiekt budowlany w niniejszym opracowaniu przyjęto drogę gminną Nr 383018T Sobków ul. Długa w miejscowości Sobków na odcinku od km 0+023 do km 0+764.

1.2. Zleceniodawca opracowania.

Inwestor:
GMINA SOBKÓW
Plac Wolności 12
28-305 Sobków

1.3. Podstawy opracowania.

1. Umowa z Inwestorem.
2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
3. Konsultacje i uzgodnienia robocze z Inwestorem.
4. Wytyczne inwestorskie.
5. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała Nr XLIX/241/2010 Rady Gminy w Sobkowie z dnia 30 czerwca 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, obejmującego teren sołectw: Sobków, Sokołów Górny i Wierzbica.
6. Opinia konserwatorska wydana przez Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków dnia 2017-11-20 (pismo znak: ZATiRA.IA.5152.118.2017).
7. Warunki techniczne do zaprojektowania kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Gminy Sobków dnia 2017-11-14 (pismo znak: BOŚiGM.7234.27.2017).
8. Uzgodnienie projektu Architektoniczno-Budowlanego Część 2 – Kanalizacja deszczowa wydane przez Wójta Gminy Sobków dnia 2019-03-13 (pismo znak: BPPID.7012.1.2019).
9. Decyzja udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na wykonywanie urządzeń wodnych wydana przez Starostę Jędrzejowskiego dnia 2017-12-05 (pismo znak: OŚR.6341.38.2017).
10. Zaświadczenie o ostateczności i prawomocności decyzji Starosty Jędrzejowskiego znak: OŚR.6341.38.2017 z dnia 2017.12.05 wydane przez Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie, Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa dnia 2017-12-14 (pismo znak: OŚR.6341.38.2017).
11. Warunki przyłączenia dla sieci wodociągowej wydane przez Wodociągi Gminne w Sobkowie dnia 2019-02-22 (pismo znak: WG.4130.10.2019).
12. Uzgodnienie projektu Architektoniczno-Budowlanego Część 3 – Wodociąg wydane przez Wodociągi Gminne w Sobkowie z dnia 2019-03-15.
13. Uzgodnienie przesunięcia kabli światłowodowych wydane przez Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Departament Społeczeństwa Informacyjnego dnia 2019.03.13 (pismo znak: CGP-VI.052.1.4.2019).

14. Protokół REGiK.6630.00037.2019 narady koordynacyjnej wydany przez Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie, Referat Ewidencji Gruntów i Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dnia 2019.03.04.
15. Protokół REGiK.6630.00048.2019 narady koordynacyjnej wydany przez Starostwo Powiatowe w Jędrzejowie, Referat Ewidencji Gruntów i Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dnia 2019.03.18.
16. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy polskie.
17. Wizja lokalna.

1.4. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie **Projektu Wykonawczego, Część 1 - Drogi** w celu możliwości wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę dla inwestycji pn.: "Przebudowa drogi gminnej Nr 383018T Sobków ul. Długa od km 0+023 do km 0+764", opracowanego na podstawie dostarczonych przez Inwestora danych i opracowań własnych.

W części rysunkowej i opisowej podano obowiązujące zasady i warunki techniczno-użytkowe zgodne z normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

1.5. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. nr 243/2010, poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 000/2012, poz.462 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) z późniejszymi zmianami.
- PN-EN 13108-1:2016-07 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania. Część 1: Beton asfaltowy.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 13043:2004/AC:2004, PN-EN 13043:2004/Ap1:2010, PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 13043:2004/Ap1:2010 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

- PN-EN 14227-1:2013-10 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym. Specyfikacje. Część 1: Mieszanki związane cementem.
- PN-EN 14227-5:2013-10 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym. Specyfikacje. Część 5: Mieszanki związane spoiwem drogowym.
- PN-EN 14227-15:2015-12 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym. Specyfikacje. Część 15: Grunty stabilizowane hydraulicznie.
- PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- PN-EN 13249:2014-03 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych).
- PN-EN ISO 10318-1:2015-12 Geosyntetyki. Część 1: Terminy i definicje.
- PN-EN ISO 10318-2:2015-12 Geosyntetyki. Część 2: Symbole i piktogramy.
- PN-EN 1997-1:2008 (z późniejszymi poprawkami i modyfikacjami, tj. PN-EN 1997-1:2008/AC:2009, PN-EN 1997-1:2008/NA:2011, PN-EN 1997-1:2008/Ap1:2010, PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010, PN-EN 1997-1:2008/Ap1:2014-05 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN ISO 14688-1:2006, PN-EN ISO 14688-1:2006/Ap1:2012, PN-EN ISO 14688-1:2006/A1:2014-02 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis.
- PN-S 02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-EN 1338:2005, PN-EN 1338:2005/AC:2007 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
- WT-1 2014 Kruszywa. Wymagania techniczne. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych. GDDKiA, Warszawa 2014.
- WT-2 2014 – Część I Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. GDDKiA, Warszawa 2014.
- WT-2 2016 – Część II Wykonanie warstw nawierzchni asfaltowych. Wymagania techniczne. Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. GDDKiA, Warszawa 25.09.2014.
- WT-3 Emulsje asfaltowe. Wymagania techniczne. Warszawa 2009.
- WT-4 2010 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne. GDDKiA, Warszawa 25.09.2014.
- WT-5 2010 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych. Wymagania techniczne.
- Instrukcja projektowania i wbudowywania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE). GDDKiA, Katedra Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 2014.
- KTKNPP-2014 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, Katedra Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej. Gdańsk 2014.
- KWRNPP-2012 Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDKiA, IBDiM. Warszawa 2012.
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych,
- Inne normy i akty prawne związane z ww. GDDKiA, Warszawa 25.09.2014.

Wyżej wymienione dokumenty aktualne są na dzień opracowania niniejszej

dokumentacji. W przypadku ich nowelizacji, zmian bądź wycofania należy stosować dokumenty zaktualizowane.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

2.1. Lokalizacja.

Teren przewidziany pod inwestycję zlokalizowany jest w miejscowości Sobków obręb 0018 na działkach nr ew.: 72/2, 83/2, 66, 383, 105/4, 93/12, 133/32, 605/1, 71.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren otaczający drogę gminną to zabudowa jedno- i wielorodzinna. Na całej długości przebudowywanego odcinka istniejąca jezdnia drogi gminnej to nawierzchnia bitumiczna o szerokości jezdni od 4,80m do 5,50m. Wzdłuż drogi gminnej zlokalizowane są miejscowo chodniki.

Działka nr ewid. 83/2 stanowi teren ogrodzony i porośnięty drzewami i krzewami. W południowej części działki znajduje się rów odwadniający.

Na przedmiotowym terenie występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- linia kablowa teletechniczna,
- linia kablowa energetyczna.

Na przedmiotowym terenie występuje następujące uzbrojenie napowietrzne:

- linia napowietrzna NN,
- linia napowietrzna teletechniczna.

Na terenie działki nr ewid. 83/2 przebiega kanalizacja sanitarna.

2.3. Stosunek projektowanego obiektu do przepisów o ochronie zabytków.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w granicach strefy ochrony archeologicznej wyznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków. Świętokrzyski Wojewódzki Konserwator Zabytków nałożył obowiązek zapewnienia badań archeologicznych w formie nadzoru archeologicznego towarzyszącego robotom budowlanym tej inwestycji.

Ponadto w sąsiedztwie inwestycji znajdują się dwa obiekty ujęte w ewidencji zabytków nieruchomych, tj. budynek dawnego Sądu Grodzkiego, obecnie dom mieszkalny przy ul. Długiej 6 i 8, jak również dom murowany z ok. 1930r. przy ul. Długiej 6. Inwestycja powinna być realizowana bez szkody dla tych obiektów.

2.4. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji.

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenów szkód górniczych, ani terenów górniczych, nie występuje eksploatacja górnicza. Teren inwestycji nie znajduje się także w obrębie obszaru górniczego.

2.5. Warunki geotechniczne.

W wyniku przeprowadzonych prac badawczych na terenie inwestycji, podłoże

gruntowe rozpoznano otworem geotechnicznymi o głębokości 4,5 m p.p.t. Na podstawie uzyskanych wyników z wierceń badawczych stwierdzono występowanie gruntów:

- rodzimych mineralnych sypkich:
piasków średnich,
piasków drobnych,
piasków drobnych z domieszką rumoszu wapiennego.

2.5.1. Kategoria geotechnicznej obiektu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz. U. poz.463/, dla projektowanego obiektu przyjęto I kategorię geotechniczną

A. PROSTE WARUNKI GRUNTOWE:

- w podłożu występują grunty jednorodne pod względem genetycznym i litologicznym;
- brak gruntów organicznych;
- brak procesów geodynamicznych;

B. PIERWSZA KATEGORIA GEOTECHNICZNA

- obiekt budowlany w prostych warunkach gruntowych;
- niewielki obiekt, nie podlegający szczególnemu zagrożeniu;
- niewielkie wykopy;

C. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

- budowę geologiczną uznano jako mało złożoną,
- warunki wodne określono jako korzystne,
- normowa głębokość przemarzania gruntu – 1,0 m p.p.t. (wg PN-81/B-03020)

2.5.2. Podsumowanie i wnioski.

- Dla omawianej inwestycji we wrześniu 2017 roku wykonano otwór geotechniczny o głębokości 4,5m p.p.t.
- Celem badań było rozpoznanie warunków grunto – wodnych dla projektowanej przebudowy drogi gminnej.
- Badania wykazały występowanie gruntów niespoistych – piasków średnich, piasków drobnych oraz piasków drobnych z domieszką rumoszu wapiennego – w stanie średnio zagęszczonym.
- Nawiercony i ustabilizowany poziom wód gruntowych stwierdzono na głębokości 3,0m p.p.t.
- Warunki gruntowe uznano za proste, budowa geologiczna jako mało zróżnicowana, warunki wodne jako korzystne.
- Warunki posadowienia: wszystkie warstwy posiadają korzystne parametry do posadowienia.
- Głębokość przemarzania dla omawianego rejonu wg PN/B/03020 wynosi 1,0 m p.p.t.
- Planowaną inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

2.6. Stosunek projektowanego obiektu do zapisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Zgodnie z zapisami MPZP istniejący pas drogi gminnej leży na terenie oznaczonym jako KD-D.9 - istniejąca droga gminna ... (ul. Długa), przewidywana do adaptacji na parametrach ulicy klasy dojazdowej. Szerokość w liniach rozgraniczających - 10,0m ÷ 12,0m. Chodniki obustronne, przyległe do jezdni.

Bezpośrednie sąsiedztwo teren oznaczonego jako KD-D.9 stanowią tereny oznaczone:

- 17.RM.MN - o pow. ok. 12,70 ha - tereny zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej;
- 17.MN - o pow. ok. 31,50 ha - tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej,
- 17.MNU - o pow. ok. 7,90 ha - tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej historycznego centrum miejscowości.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

3.1. Opis zakresu robót.

Początek opracowania założono w km 0+023, koniec w km 0+764.

Na całej szerokości jezdni drogi gminnej przewidziano nakładkę z mieszanki mineralno-asfaltowej z miejscowymi poszerzeniami jezdni drogi gminnej do 5,00m oraz do 5,50m, zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu. W miejscu projektowanej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej pod nawierzchnią jezdni drogi gminnej oraz w miejscu poszerzeń założono wykonanie pełnej nowej konstrukcji nawierzchni jezdni.

Spadki podłużne przebudowywanego odcinka drogi gminnej mieszczą się w przedziale od 0,05% do 0,92%. Spadek poprzeczny nawierzchni jezdni drogi gminnej zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2,00%.

Od km 0+023 do km 0+510 zaprojektowano chodnik prawostronny o szerokości 2,00m z miejscowym zwężeniem do 1,25m.

Od km 0+065 do km 0+095 zaprojektowano chodnik lewostronny o szerokości 2,00m.

Od km 0+503 do km 0+753 zaprojektowano chodnik lewostronny o szerokości 2,00m.

Projektowane pobocza po prawej i po lewej stronie jezdni drogi gminnej mają szerokość 0,75m.

Nawierzchnię jezdni drogi gminnej w miejscu projektowanych chodników wydzielono krawężnikiem wyniesionym 12 cm ponad poziom nawierzchni drogi gminnej.

W ciągu projektowanego chodnika przewidziano zjazdy na posesje przyległe.

Na szerokości projektowanych zjazdów przewidziano krawężnik zaniżony do 4cm w stosunku do poziomu nawierzchni jezdni drogi gminnej.

W km około 0+063 zlokalizowano studnię kanalizacji deszczowej, z której wody opadowe mają ujście do projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej PVC fi 400 biegnącego na działce nr ewid. 83/2. Kanalizacja deszczowa posiada wylot do projektowanego odcinka otwartego rowu, który dalej łączy się z istniejącym rowem otwartym.

3.2. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni jezdni, chodnika i zjazdów zaprojektowano w oparciu o

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 10 marca 2015r. poz. 329 z późn. zmianami) oraz o Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zgodną z wytycznymi i wymaganiami Inwestora.

3.2.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg WT-2 2014 (cz. I) i WT-2 2016 (cz. II),
- 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 wg WT-2 2014 (cz. I) i WT-2 2016 (cz. II),
- 20cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem łamanym C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5mm wg WT-4 2010 i PN-S-06102:1997,
- 15cm warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C_{1,5/2} (≤ 4 MPa) wg WT-5 2010 i PN-EN 14227-1,
- podłoże zagęszczone zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu średnim wg PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni jezdni wynosi 44cm.

Uwaga:

- Projektowaną nakładkę z mieszanki mineralno-asfaltowej należy wykonać z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg WT-2 2014 (cz. I) i WT-2 2016 (cz. II) o gr. 4cm.
- W celu nadania nawierzchni jezdni jednostronnego spadku poprzecznego przewiduje się wykonanie na istniejącej nawierzchni jezdni drogi gminnej warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 wg WT-2 2014 (cz. I) i WT-2 2016 (cz. II) o grubości 0-10cm.

3.2.2. Konstrukcja nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej.

- 8cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005,
- 5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem łamanym C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5mm wg WT-4 2010 i PN-S-06102:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej wynosi 28cm.

3.2.3. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej w ciągu chodnika.

- 8cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005,
- 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,

- 20cm podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem łamanym C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5mm wg WT-4 2010 i PN-S-06102:1997,
- 15cm mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C_{1,5/2} (≤ 4 MPa) wg WT-5 2010 i PN-EN 14227-1,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni zjazdów z betonowej kostki brukowej wynosi 46cm.

3.2.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kruszywa:

- 20cm warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem łamanym C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5mm wg WT-4 2010 i PN-S-06102:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni zjazdów z kruszywa wynosi 20cm.

3.2.5. Konstrukcja nawierzchni pobocza:

- 10cm warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem łamanym C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5mm wg WT-4 2010 i PN-S-06102:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni pobocza wynosi 10cm.

3.2.6. Obramowania nawierzchni jezdni i chodnika.

- krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100cm wg PN-EN 1340:2003 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5cm,
- ława pod krawężnik o wymiarach 30x35x15cm z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1:2003,
- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5cm,
- ława pod obrzeże o wymiarach 25x23x10cm z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1:2003.

3.3. Bilans projektowanych powierzchni i długości.

Bilans projektowanych powierzchni i długości przedstawia się następująco:

• droga – pełna konstrukcja	683m ²
• nakładka asfaltowa	3488m ²
• chodnik z betonowej kostki brukowej	1192m ²
• zjazdy z betonowej kostki brukowej	537m ²
• zjazdy z kruszywa	76m ²
• pobocze	374m ²
• trawniki	1312m ²
• ciek z betonowej kostki brukowej	11mb
• krawężniki betonowe 15x30x100cm	971mb
• krawężniki betonowe do odtworzenia	19mb

- obrzeże betonowe 8x30x100cm 918mb
- umocnienie rowu wielootworowymi płytami betonowymi 180m²

3.4. Bilans powierzchni i długości przeznaczonych do rozbiórki.

Bilans powierzchni i długości przeznaczonych do rozbiórki przedstawia się następująco:

- jezdnia z mieszanki mineralno-asfaltowej 799m²
- miejsca parkingowe z mieszanki mineralno-asfaltowej 23m²
- chodniki z płyt betonowych 50x50cm 620m²
- chodniki z betonowej kostki brukowej 111m²
- zjazdy z betonu 84m²
- zjazdy z betonowej kostki brukowej 90m²
- zjazdy z wielootworowych płyt betonowych 27m²
- krawężniki 890mb
- obrzeża 620mb

3.5. Roboty ziemne.

Proponowane w projekcie ukształtowanie nawierzchni jezdni, chodnika oraz zjazdów spełnia warunki normowe i użytkowe.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z wymogami norm, stosując normowe materiały na ich budowę oraz zgodną z wymogami tych norm technologię wykonania i kontroli robót:

- PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-S-02205:1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

3.6. Bilans robót ziemnych.

Zestawienie ilości mas ziemnych obejmuje objętość rozbiórek istniejących nawierzchni drogowych, poboczy, zdjęcia humusu oraz wykopy w gruncie naturalnym.

W miejscach w których wykopy pod konstrukcję poszerzenia, chodnika, zjazdów oraz poboczy nie usuwają całości humusu istniejącego roboty ziemne należy prowadzić aż do momentu całkowitego usunięcia humusu.

Bilans robót ziemnych:

- wykopy + 1 068m³
- nasypy - 4m³
- suma + 1054m³

Końcowy bilans robót ziemnych wskazuje na konieczność odwozu materiału z wykopów oraz rozbiórek w ilości 1 068m³. Wykonawca we własnym zakresie zapewni sobie miejsce odwozu materiałów. Natomiast na nasyp należy dowieźć grunt piaszczysty bądź piasek w ilości około 4m³.

3.6.1. Zestawienie tabelaryczne robót ziemnych.

OBLICZENIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH -PRZEKROJE POPRZECZNE 1-39													
Nr przekroju	Hektometr [m]	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość [m]	Objętość		Zużycie na miejscu [m3]	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop(+)	nasyp(-)	wykop(+)	nasyp(-)		wykop(+)	nasyp(-)		wykop(+)	nasyp(-)	wykop(+)	nasyp(-)
		[m2]		[m2]			[m3]			[m3]		[m3]	
1l	23,00	0,00	0,00									0,00	0,00
				1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
1p	23,00	1,99	0,00									0,00	0,00
				1,94	0,00	28,75	55,63	0,00	0,00	55,63	0,00		
2	51,75	1,88	0,00									55,63	0,00
				1,74	0,00	28,83	50,16	0,00	0,00	50,16	0,00		
3l	80,58	1,60	0,00									105,80	0,00
				2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3p	80,58	3,05	0,00									105,80	0,00
				3,28	0,00	25,52	83,71	0,00	0,00	83,71	0,00		
4	106,10	3,51	0,00									189,50	0,00
				3,16	0,00	16,05	50,72	0,00	0,00	50,72	0,00		
5l	122,15	2,81	0,00									240,22	0,00
				2,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
5p	122,15	1,75	0,00									240,22	0,00
				1,84	0,00	21,96	40,30	0,00	0,00	40,30	0,00		
6	144,11	1,92	0,00									280,52	0,00
				1,85	0,00	11,52	21,25	0,00	0,00	21,25	0,00		
7	155,63	1,77	0,00									301,77	0,00
				1,69	0,01	23,68	40,02	0,12	0,12	39,90	0,00		
8	179,31	1,61	0,01									341,67	0,00
				1,85	0,01	25,72	47,58	0,13	0,13	47,45	0,00		
9l	205,03	2,09	0,00									389,12	0,00
				1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
9p	205,03	1,14	0,00									389,12	0,00
				0,85	0,02	14,97	12,72	0,22	0,22	12,50	0,00		
10	220,00	0,56	0,03									401,62	0,00
				0,71	0,03	17,02	12,08	0,43	0,43	11,66	0,00		
11	237,02	0,86	0,02									413,28	0,00
				0,55	0,02	34,50	18,80	0,69	0,69	18,11	0,00		

12	254,50	0,53	0,01										431,40	0,00
				0,87	0,02	51,97	45,21	0,78	0,78	44,43	0,00		475,83	0,00
13	271,97	1,18	0,00											
				1,10	0,01	49,27	54,20	0,49	0,49	53,70	0,00		529,53	0,00
14	286,29	1,34	0,00											
				1,36	0,00	18,01	24,49	0,00	0,00	24,49	0,00		554,03	0,00
15	304,30	1,38	0,00											
				1,28	0,00	25,71	32,78	0,00	0,00	32,78	0,00		586,81	0,00
16	330,01	1,17	0,00											
				1,11	0,00	19,99	22,19	0,00	0,00	22,19	0,00		609,00	0,00
17	350,00	1,05	0,00											
				1,16	0,00	20,00	23,20	0,00	0,00	23,20	0,00		632,20	0,00
18	370,00	1,27	0,00											
				1,19	0,00	20,00	23,70	0,00	0,00	23,70	0,00		655,90	0,00
19	390,00	1,10	0,00											
				1,71	0,00	16,45	28,05	0,00	0,00	28,05	0,00		683,94	0,00
20	406,45	2,31	0,00											
				1,49	0,00	16,73	24,84	0,00	0,00	24,84	0,00		708,79	0,00
21	423,18	0,66	0,00											
				0,66	0,00	26,68	17,48	0,00	0,00	17,48	0,00		726,26	0,00
22	449,86	0,65	0,00											
				1,18	0,00	18,66	21,93	0,00	0,00	21,93	0,00		748,19	0,00
23	468,52	1,70	0,00											
				1,38	0,01	19,48	26,88	0,10	0,10	26,79	0,00		774,97	0,00
24	488,00	1,06	0,01											
				1,61	0,01	22,55	36,19	0,11	0,11	36,08	0,00		811,05	0,00
25	510,55	2,15	0,00											
				1,55	0,00	18,42	28,55	0,00	0,00	28,55	0,00		839,61	0,00
26	528,97	0,95	0,00											
				0,95	0,00	18,00	17,10	0,00	0,00	17,10	0,00		856,71	0,00
27	546,97	0,95	0,00											
				1,06	0,00	19,19	20,25	0,00	0,00	20,25	0,00		876,95	0,00
28	566,16	1,16	0,00											
				1,29	0,00	20,01	25,71	0,00	0,00	25,71	0,00		902,66	0,00
29	586,17	1,41	0,00											
				1,00	0,00	21,73	21,62	0,00	0,00	21,62	0,00			

30	607,90	0,83	0,00										924,28	0,00
				0,90	0,00	16,00	14,40	0,00	0,00	14,40	0,00		938,68	0,00
31	623,90	0,64	0,00											
				1,19	0,00	16,00	18,96	0,00	0,00	18,96	0,00		957,64	0,00
32	639,90	0,96	0,00											
				1,10	0,00	16,47	18,12	0,00	0,00	18,12	0,00		975,76	0,00
33	656,37	1,24	0,00											
				1,05	0,00	28,42	29,70	0,00	0,00	29,70	0,00		1005,46	0,00
34	684,79	0,85	0,00											
				1,15	0,01	36,00	41,22	0,36	0,36	40,86	0,00		1046,32	0,00
35	720,79	1,05	0,02											
				0,85	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1046,32	0,00
36	720,79	0,46	0,06											
				0,43	0,00	17,51	7,44	0,00	0,00	7,44	0,00		1005,46	0,00
37	738,30	0,95	0,00											
				0,53	0,01	14,12	7,41	0,14	0,14	7,27	0,00		1046,32	0,00
38	752,42	1,48	0,00											
				0,23	0,03	11,14	2,56	0,33	0,33	2,23	0,00		1046,32	0,00
39l	763,56	0,73	0,00											
				0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1053,76	0,00
39p	763,56	0,00	0,00											
						Razem	827,03	1067,17	3,90	4	1063	0	1054	0
								-1063,26	-1063,26					
								3,90	0,00					

3.7. System odwodnienia.

Odwodnienie drogi gminnej na przebudowywanym odcinku odbywa się w dwojaki sposób:

- powierzchniowo poprzez nadane spadki poprzeczne i podłużne poprzez rozproszanie wód na terenie pasa drogowego,
- poprzez projektowane wpusty uliczne, do projektowanego kanału deszczowego zakończonego wylotem kanalizacyjnym Wy1 do projektowanego odcinka rowu otwartego mającego ujście do istniejącego rowu zlokalizowanego na dz. o nr ewid. 83/2.

3.8. Regulacja wysokościowa istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

Istniejące i projektowane uzbrojenie terenu sieci zewnętrznych należy wyregulować do poziomu projektowanego zagospodarowania terenu.

3.9. Istniejące uzbrojenie podziemne.

Istniejące kable energetyczne i teletechniczne zlokalizowane w rejonie kompleksowo odtwarzaną nawierzchnią jezdni należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi.

Na rysunku PW-D-01 pokazano odcinek kabli światłowodowych do przesunięcia. Po przesunięciu kabli należy wykonać kalibrację i kontrolę ciśnieniową na rezerwowych rurociągach oraz pomiar kontrolny ciągłości taśmy/kabla sygnalizacyjnego. W trakcie wykonywania przesunięcia nie należy wprowadzać dodatkowych złączy lub wstawek kablowych.

4. UWAGI KOŃCOWE.

1. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i zasadami BHP.
3. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi przewodami, prace ziemne wykonywać w porozumieniu z użytkownikami sieci.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ustalić aktualne rzędne terenu.
5. Montaż i układanie rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.
6. W przypadku potrzeby należy zastosować odwodnienie powierzchniowe wspomagane igłofiltrami
7. Wszelkie napotkane w trakcie robót nie zinwentaryzowane podziemne uzbrojenie terenu natychmiast zgłosić Inspektorowi Nadzoru.
8. O wszelkich rozbieżnościach stanu istniejącego z projektem należy poinformować projektanta. Zmiany uzgodnić z projektantem.
9. Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy realizować zgodnie z obowiązującymi normami.

mgr inż. Mariusz POBOCHA
upr. nr SWK/0142/POOD/09

.....

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.