

Inwestycja	Rozbudowa ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew		
Temat opracowania	Rozbudowa ulicy		
Adres obiektu budowlanego	m. Mełgiew, powiat świdnicki, woj. lubelskie		
Kat. obiektu budowlanego	Kategoria XXV – droga		
Działki	Jednostka ew. 061702_2 Mełgiew Obręb 0011 Mełgiew I Nr ew. działki: 623, 625, 624/1, 624/2, 1202, 761		
Stadium	TOM 1 z 5 Projekt techniczny		
Branża	drogowa		
Inwestor	Gmina Mełgiew ul. Partyzancka 2 21-077 Mełgiew		
Jednostka projektowa	Przedsiębiorstwo Inżynieryjne MARGIT Pliszczyn 64 20-258 Lublin		
Autorzy opracowania	<i>branża drogowa</i>	<i>Projektant:</i> mgr inż. Grzegorz Waszczuk <i>nr uprawnień:</i> LUB/0152/PWOD/11	<i>Podpis:</i>
		<i>Autor:</i> mgr inż. Jerzy Dobosz	<i>Podpis:</i>
		<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Robert Wołosz <i>nr uprawnień:</i> LUB/0165/PWOD/13	<i>Podpis:</i>
Data	sierpień 2021 r.		

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	3
OŚWIADCZENIE - PAB.....	3
UPRAWNIENIA.....	4
I. CZĘŚĆ OPISOWA	8
PROJEKT TECHNICZNY	9
1. Podstawa opracowania.	9
2. Inwestor.....	9
3. Przedmiot, zakres i cel inwestycji.	10
4. Projektowane rozwiązania.....	12
4.1 Parametry techniczno-użytkowe.....	12
4.2 Plan sytuacyjny, rozwiązania geometryczne.....	13
4.3 Profil podłużny	15
4.4 Odwodnienie.....	16
4.5 Zieleń.....	17
5. Warunki gruntowo-wodne.....	17
6. Przekroje i konstrukcja, uwarunkowania technologiczne.	18
6.1 Konstrukcja nawierzchni	18
6.2 Elementy liniowe układu konstrukcyjnego	20
6.3 Elementy konstrukcyjne systemu odwodnienia.....	20
6.4 Podstawowe warunki technologiczne.....	21
7. Uwagi końcowe.....	23
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	24
rys. nr 1: Plan sytuacyjny.....	25
rys. nr 2: Profil podłużny.....	26
rys. nr 3.1: Przekroje normalne – ul. Handlowa.....	27
rys. nr 3.2: Przekroje normalne – ul. Ogrodowa	28
rys. nr 4: Szczegóły konstrukcyjne.....	29
rys. nr 5: Zjazd	30
rys. nr 6: Studnia chłonna.....	31
rys. nr 7: Przekroje poprzeczne.....	32

OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE - PT

Jako autor niniejszego projektu technicznego branży drogowej pn.: „Rozbudowa ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew” oświadczam, zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zmianami), że projekt ten został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Pliszczyn, dnia 10 sierpnia 2021 r.

Autor:
mgr inż. Jerzy Dobosz

Projektant:
mgr inż. Grzegorz Waszczuk

Sprawdzający:
mgr inż. Robert Wołosz

UPRAWNIENIA

- mgr inż. Grzegorz Waszczuk /branża drogowa/:



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 13 grudnia 2011 r.

LOIIB.OKK.7131/168-7132/168/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1, pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt. 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2011 r. Nr. poz. 573 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że:

Pan Grzegorz WASZCZUK

magister inżynier

urodzony dnia 25 czerwca 1981 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. LUB/0152/PWOD/11

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czterdziestu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Jerzy Ekiert

Przewodniczący

mgr inż. Edward Wilczopolski

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Waszczuk
ul. Bankowa 10,
21-570 Drelów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-V7M-7B7-IEB *

Pan Grzegorz Waszczuk o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0061/12
adres zamieszkania ul. Bankowa 10, 21-570 Drelów
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

- mgr inż. Robert Wołosz /branża drogowa/:



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 3 grudnia 2013 r.

LOIIB.OKK.7131/154-7132/154/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i 2 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623. /, § 18 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Robert WOŁOSZ

magister inżynier

urodzony dnia 29 maja 1981 r. w Parczewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. LUB/0165/PWOD/13

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Jerzy Ekiert

Przewodniczący

mgr inż. Edward Wilczopolski

Otrzymują:

1. Pan Robert Wołosz
ul. Polna 1,
21-220 Siemień
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-SGT-XXP-H1M *

Pan Robert Wołosz o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0092/14
adres zamieszkania ul. Polna 1, 21-220 Siemień
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-21 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKT TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z inwestorem – Gminą Mełgiew – z dnia 23 marca 2021 r.,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1363, z 2021 r. poz. 784),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ((Dz. U. z 2018 r. poz. 2068),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 z późn. zm.),
- Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 23 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zmianami),
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany na zlecenie GDDKiA w 2014 r.,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Polskie Normy branżowe,
- Protokół WBG.6630.145.2021 z narady koordynacyjnej - Starosta Świdnicki, 15.07.2021 r.
- uzgodnienia z przedstawicielami zarządcy drogi gminnej,
- warunki techniczne i uzgodnienia z właścicielami urządzeń infrastruktury technicznej,
- Warunki i zgoda Zarządcy Drogi Powiatowej z dnia 20 maja 2021 r.,
- wizja lokalna w terenie, pomiary uzupełniające.

2. Inwestor.

Gmina Mełgiew
ul. Partyzancka 2
21-007 Mełgiew

3. Przedmiot, zakres i cel inwestycji.

- Przedmiot i zakres opracowania:

Niniejsze opracowanie jest częścią dokumentacji projektowej wykonanej w zakresie niezbędnym do wykonania robót budowlanych branży drogowej dla zadania pn.: „Rozbudowa ul. Handlowej w miejscowości Mełgiew, gm. Mełgiew” w branży drogowej, z uwzględnieniem warunków technicznych dla włączenia w obszar skrzyżowania dróg powiatowych nr 2021 L i 2023 L, wydanych przez Zarząd Powiatu Świdnickiego w Świdniku. Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Mełgiew, w gminie Mełgiew w powiecie świdnickim, na działkach o nr ewidencyjnych wymienionych na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji.

- Cel inwestycji:

Realizacja inwestycji ma przyczynić się do poprawy warunków ruchu kołowego i pieszego oraz parkowania samochodów osobowych. Celem rozbudowy ulicy jest także lepsze skomunikowanie mieszkańców ul. Ogrodowej z centrum miejscowości.

- Zakres rzeczowy inwestycji branży drogowej:

- Budowa nowej konstrukcji jezdni ul. Handlowej
- Budowa nowej konstrukcji jezdni ul. Ogrodowej w obszarze skrzyżowania z ul. Handlową
- Wykonanie chodników
- Wykonanie zatok postojowych
- Budowa systemu odwodnienia ulicznego
- Wykonanie zieleńców

- Zakres robót budowlanych i towarzyszących:

- roboty pomiarowe, wytyczenie geodezyjne projektowanych elementów,
- zdjęcie warstwy humusu,
- karczowanie krzaków i zadrzewień,
- frezowanie nawierzchni asfaltowej,
- rozebranie dolnych warstw konstrukcyjnych drogi,
- rozebranie istniejącej nawierzchni z betonowych płyt drogowych,
- rozebranie i przestawienie ogrodzenia,
- rozebranie istniejącej nawierzchni chodników z kostki betonowej,

- rozebranie istniejącej nawierzchni parkingu z kostki betonowej,
- rozebranie istniejącej nawierzchni z kruszywa łamanego,
- zabezpieczenie istniejącego kabla telekomunikacyjnego,
- wykonanie wykopów pod studnie chłonne i studzienki wpustowe,
- wbudowanie betonowych studni chłonnych,
- wbudowanie studzienek wpustowych wraz z przykanalikami,
- zasypanie wykopów po wbudowaniu elementów odwodnienia,
- wykonanie zasypki studni chłonnych warstwami kruszyw o zmiennym uziarnieniu z w-wą filtracyjną z geowłókniny,
- wykonanie wykopów pod konstrukcję nawierzchni jezdni, chodników i zatok postojowych,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego pod konstrukcję jezdni, chodników i zatok postojowych,
- wykonanie warstwy ulepszonego podłoża z mieszanki związanej cementem pod konstrukcję jezdni i stanowisk postojowych,
- wbudowanie betonowych krawężników na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie podbudowy z mieszanki niezwiązanej kruszywa w konstrukcji jezdni i zatok postojowych,
- montaż elementów nastudziennych systemu odwodnienia,
- oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych jezdni emulsją asfaltową,
- ułożenie w-wy wiążącej z betonu asfaltowego,
- ułożenie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego,
- regulacja wysokościowa pokryw istniejących telekomunikacyjnych studni kablowych,
- wbudowanie obrzeży betonowych i palisad betonowych na ławie betonowej,
- wykonanie podbudowy z mieszanki związanej cementem pod nawierzchnię chodników,
- ułożenie nawierzchni chodników, stanowisk postojowych i zjazdów z brukowej kostki betonowej,
- wykonanie opasek i poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- dowiązanie wysokościowe wlotów skrzyżowania dróg gminnych mieszanką niezwiązaną kruszywa,

- dowiązanie wysokościowe – korekta wysokościowa nawierzchni asfaltowej wlotu ronda,
- regulacja wysokościowa nawierzchni chodników w miejscu styku elementów projektowanych z istniejącymi,
- wykonanie zielenców poprzez rozścielenie warstwy humusu i założenie nowych trawników siewem,
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu - montaż znaków pionowych, wykonanie oznakowania poziomego (wg odrębnego opracowania).

4. Projektowane rozwiązania.

4.1 Parametry techniczno-użytkowe

➤ ulica Handlowa – DG 105543 L:

- klasa drogi: **D**
- kategoria ruchu: **KR2**
- prędkość projektowa: **30 km/h**
- przekrój: **uliczny 1x2**
- szerokość pasa ruchu: **2,50 m / 3,00 m**
- szerokość jezdni: **5,00 m / 6,00 m**
- pochylenie poprzeczne jezdni: **daszkowe 2%**
- szerokość poboczy: **0,75 m**
- pochylenie poprzeczne poboczy: **8%**
- szerokość opaski: **0,50 m – 0,75 m**
- pochylenie poprzeczne opaski: **6%**
- szerokość chodnika: **zmienna**
- pochylenie poprzeczne chodnika: **2%**

➤ ulica Ogrodowa – DG 105541 L:

- klasa drogi: **D**
- kategoria ruchu: **KR2**
- prędkość projektowa: **30 km/h**
- przekrój: **drogowy 1x1**
- szerokość jezdni: **3,50 m**

- pochylenie poprzeczne jezdni: **daszkowe 2%**
- szerokość poboczy: **0,75 m**
- pochylenie poprzeczne poboczy: **8%**

4.2 Plan sytuacyjny, rozwiązania geometryczne.

➤ Jezdnia

- ul. Handlowa:

Zaprojektowano dwukierunkową jezdnię ul. Handlowej o długości **155,80 m** i szerokości od **5,00 m** do **6,00 m**. Założono kilometraż roboczy z początkiem w km 0+000,00 na przecięciu projektowanej osi z pasem drogowym i końcem w km 0+1585,80 na przecięciu projektowanej osi z krawędzią jezdni ulicy Ogrodowej.

Oś trasy jest odcinkiem prostym. Współrzędne punktów głównych opisano na rys. nr 1 „Plan sytuacyjny”.

- Obszar skrzyżowania z ul. Ogrodową:

Zaprojektowano jezdnię ul. Ogrodowej w obszarze skrzyżowania z ul. Handlową o długości **27 m** i szerokości **3,50 m**.

- Obszar skrzyżowania typu rondo:

Wlot skrzyżowania zaprojektowano o szerokości jezdni **6,00 m**. Wprowadzono promienie relacji skrajnych **R=7,00 m** (wjazd w ul. Handlową) i **R=9,00 m** (wyjazd z ul. Handlowej).

➤ Pobocza, opaski

- ul. Handlowa:

W przekroju ulicznym ulicy Handlowej zaprojektowano prawostronną opaskę z kruszywa łamanego o szerokości od **0,50 m** do **0,75 m** wzdłuż projektowanego krawężnika.

- Obszar skrzyżowania z ul. Ogrodową:

Wzdłuż jezdni wlotów skrzyżowania ul. Ogrodowej z ul. Handlową, na odcinku przekroju drogowego, zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego o szerokości **0,75 m**.

➤ Chodniki

- Chodnik lewostronny:

- Lokalizacja chodnika: **km 0+000,00 – km 0+155,58**
 - Szerokość chodnika: **2,20 m – 3,00 m** (*odcinek od skrzyżowania do 1 zatoki postojowej*)
1,50 m (*odcinek wzdłuż skarpy i 1 zatoki postojowej*)
2,00 m (*chodnik przy krawędzi jezdni, wzdłuż 2 zatoki postojowej*)
2,00 – 6,00 m (*komunikacja piesza w obszarze zatok postojowych*)
 - Pochylenie poprzeczne: **2%**
 - Spadek podłużny: *zgodny ze spadkiem podłużnym jezdni*
 - Odkrycie obrzeży: **0 cm**
 - Odkrycie palisady: **0 cm – 50 cm**
 - Odkrycie krawężnika: **12 cm** *nad jezdnią i stanowiskiem równoległym*
4 cm *nad stanowiskiem prostopadłym*
2 cm *na długości przejścia dla pieszych*
 - Chodnik prawostronny:
 - Lokalizacja chodnika: **km 0+000,00 – km 0+006,76** (*dojście do przejścia dla pieszych*)
 - Szerokość chodnika: **2,00 m**
 - Pochylenie poprzeczne: **2%**
 - Spadek podłużny: *zgodny ze spadkiem podłużnym jezdni*
 - Odkrycie obrzeży: **0 cm**
 - Odkrycie krawężnika: **2 cm** *na długości przejścia dla pieszych*
- Parkingi
- Zatoki postojowe – parkowanie równoległe:
 - Lokalizacja zatoki: **km 0+024,20 – km 0+036,20**
km 0+096,50 – km 0+144,50
 - Usytuowanie stanowiska: **równoległe**
 - Ilość stanowisk postojowych: **10** – *stanowiska zwykle*
 - Wymiary st. postojowych: **2,50 x 6,00 m** – *st. zwykle*
 - Pochylenie podłużne: **i%** *zgodne ze spadkiem podłużnym jezdni*

- Pochylenie poprzeczne: **2% w kierunku jezdni**
- Odkrycie krawężników: **4 cm wzdłuż jezdni**
12 cm wzdłuż chodnika
- Połączenie z jezdnią: **R=2 m**
- Zatoki postojowe – parkowanie prostopadłe:
 - Lokalizacja zatoki: **km 0+056,60 – km 0+072,70**
km 0+077,70 – km 0+082,00
 - Usytuowanie stanowiska: **prostopadle**
 - Ilość stanowisk postojowych: **7 – stanowiska zwykłe**
1 – stanowisko dla osoby niepełnosprawnej
 - Wymiary st. postojowych: **2,50 x 5,00 m – st. zwykłe**
3,60 x 5,00 m – st. dla osoby niepełnosprawnej
 - Pochylenie podłużne: **2% w kierunku jezdni**
 - Pochylenie poprzeczne: **i% zgodne ze spadkiem podłużnym jezdni**
 - Odkrycie krawężników: **4 cm wzdłuż jezdni**
4 cm wzdłuż chodnika
2 cm wzdłuż st. dla osoby niepełnosprawnej
 - Połączenie z jezdnią: **R=2 m**

Całkowita liczba stanowisk postojowych:

- **17** stanowisk zwykłych
- **1** stanowisko dla osób niepełnosprawnych

➤ Zjazdy

Zaprojektowano 3 zjazdy, w tym 1 zjazd publiczny w km 0+046,50. Lokalizację i sposób połączenia jezdni zjazdów z jezdnią ulicy Handlowej przedstawiono na rys. nr 2 „Plan sytuacyjny”.

4.3 Profil podłużny

➤ ulica Handlowa – DG 105543 L

Zaprojektowano niweletę z uwzględnieniem wysokościowego ukształtowania terenów przyległych, w tym istniejących spadków i pochyłeń w obszarze skrzyżowań i zjazdów oraz dojść do obiektów zlokalizowanych przy ul. Handlowej. Zaplanowano korektę wysokościową jezdni na wlocie ronda, aby zlikwidować powstające w tym miejscu

zastoiska wodne a wodę opadową skierować bezpośrednio do projektowanych wpustów ulicznych.

Zakres spadków podłużnych: **od 0,55% do 2,6%.**

Łuki pionowe: **1 łuk o promieniu R=1800 m**

➤ ulica Ogrodowa – DG 105541 L

Zaprojektowano niweletę ul. Ogrodowej w powiązaniu z niweletą ul. Handlowej, wynosząc ją jednocześnie ponad teren o wartości 13-17 cm. Przewidziano dowiązanie wysokościowe z odcinkami nieutwardzonymi za pomocą kruszywa łamanego.

Zakres spadków podłużnych: **od 0,50% do 1,00%.**

Łuki pionowe: **brak**

4.4 Odwodnienie

Zaprojektowano odwodnienie ulicy za pomocą wpustów ulicznych DN500 odprowadzających wodę poprzez przykanaliki PP dn200 do projektowanych studni chłonnych DN1200.

Studzienki wpustowe:

- Lokalizacja wg km: **Wp1, Wp2 – km 0+002,45**
Wp3, Wp4 – km 0+054,50
Wp5, Wp6 – km 0+094,45
- Średnica studzienek: **DN=500 mm**
- Głębokość: **zgodna z rys. nr 6**
- Rzędne: **wg rys. nr 6**

Studnie chłonne:

- Lokalizacja wg km: **D1 – km 0+004,74**
D2 – km 0+0+061,45
D3 – km 0+098,58
- Średnica studni chłonnych: **DN=1200 mm**
- Głębokość: **zgodna z rys. nr 6**
- Rzędne: **wg rys. nr 6**

Przykanaliki PP:

- Średnica: **dn=200 mm**
- Długość/spadek: **L1=2,10 m / i=2,0%**
L2=7,10 m / i=2,0%
L3=6,80 m / i=1,5%
L4=9,30 m / i=3,5%
L5=3,90 m / i=2,0%
L6=6,80 m / i=2,0%
- Rzędne: **wg rys. nr 6**

4.5 Zieleń

W ramach przygotowania terenu do rozpoczęcia robót budowlanych zostanie przeprowadzone karczowanie krzewów, zakrzaceń i wycinka drzew owocowych wchodzących w kolizję z projektowaną rozbudową drogi gminnej. Po zakończeniu inwestycji tereny zielone zostaną urządzone na nowo w zakresie przedstawionym w części rysunkowej. Tereny przewidziane pod zielen należy uzupełnić ziemią urodzajną i obsiać mieszanką traw odpowiednich dla trawników miejskich.

5. Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie odwiertów i badań podłoże konstrukcji drogi zaliczono do grupy nośności **G3**, charakteryzujące się wtórnym modułem odkształcenia **E2>35MPa**.

Warunki gruntowo-wodne klasyfikuje się jako proste a obiekt zalicza do 1 kategorii geotechnicznej.

Nie nawiercono wody gruntowej na głębokości do 4,0 m poniżej istniejącego terenu, natomiast poniżej głębokości 0,8 m stwierdzono występowanie warstw gruntów pochodzenia rzeczno- morenego w postaci piasków średnioziarnistych dobrze przepuszczalnych dla wody o współczynniku wodoprzepuszczalności **k₁₀=10⁻² m/s**.

Istniejącą nawierzchnię stanowi:

- Odcinek o długości około 7 m:
 - w-wa z betonu asfaltowego o gr. 6 cm
 - płyty betonowe wielkowymiarowe o gr. 15 cm
 - podbudowa z gruntu niespoistego
- Odcinek o długości około 83 m:

- płyty betonowe wielkowymiarowe o gr. 15 cm częściowo ulepszone mieszanką mineralno-asfaltową o gr. do 2 cm
- podbudowa z gruntu niespoistego
- Odcinek o długości około 65 m:
 - w-wa kruszywa łamanego o gr. śr. 15 cm

6. Przekroje i konstrukcja, uwarunkowania technologiczne.

6.1 Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano następujące przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogowej:

- **KONSTRUKCJA -1- DROGA:**
 - w-wa ścieralna z bet. asfaltowego AC11S 50/70 KR2 (WT-2 2014) – 4 cm
 - w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC16W 50/70 KR2 (WT-2 2014) – 8 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 C90/3 – 20 cm
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2 CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 22 cm
 - razem: 54 cm*
 - podłoże gruntowe spełniające wymagania grupy nośności G3
- **KONSTRUKCJA -2b- CHODNIK (do km 0+089,80):**
 - proj. kostka betonowa szara, 10x20 cm, fazowana – 6 cm
 - podsypka z gryszy kamiennego 2/8 mm – 5 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2 CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 15 cm
 - razem: 26 cm*
 - istn. podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone, $I_s > 0,97$
- **KONSTRUKCJA -2b- CHODNIK (od km 0+089,80):**
 - proj. kostka betonowa szara, 10x20 cm, fazowana – 6 cm
 - podsypka z gryszy kamiennego 2/8 mm – 5 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2 CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 15 cm
 - w-wa wyrównawcza, profilująca z piasku średnioziarnistego f7 – 10 cm
 - razem: 36 cm*
 - istn. podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone, $I_s > 0,97$

- **KONSTRUKCJA -3- STANOWISKO POSTOJOWE:**
 - proj. kostka betonowa szara, 10x20 cm, fazowana – 8 cm
 - podsypka z gysu kamiennego 2/8 mm – 5 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 C90/3 – 15 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2 CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 15 cm
 - razem: 43 cm
 - grunt rodzimy spełniający wymagania grupy nośności G3
- **KONSTRUKCJA -4- REGULACJA KOSTKI:**
 - istn. kostka betonowa rozebrana i oczyszczona – 6 cm
 - podsypka z gysu kamiennego 2/8 mm – śr. 5 cm
 - istn. podbudowa oczyszczona
- **KONSTRUKCJA -5- ZJAZD:**
 - proj. kostka betonowa czerwona, 10x20 cm, fazowana – 8 cm
 - podsypka z gysu kamiennego 2/8 mm – 5 cm
 - konstrukcja wg tabeli nr 1
- **KONSTRUKCJA -P1- OPASKA:**
 - mieszanka niezwiązana kruszywa 0/31,5 (C90/3) stab. mechanicznie – 12 cm
 - istn. podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone, $I_s > 0,97$
- **KONSTRUKCJA -P2- POBOCZE:**
 - mieszanka niezwiązana kruszywa 0/31,5 (C90/3) stab. mechanicznie – śr. 12 cm
 - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 C90/3 – 20 cm
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2 CBGM 0/8 (WT-5 2010) – 22 cm
 - razem: śr. 54 cm
 - podłoże gruntowe spełniające wymagania grupy nośności G3

6.2 Elementy liniowe układu konstrukcyjnego

- Krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
 - osadzony w ławie betonowej z oporem z betonu **C12/15**
 - odkrycie krawężnika: **12 cm** wzdłuż nawierzchni chodnika, zieleńców i opaski
 - dla odcinków łukowych należy zastosować krawężniki łukowe
- Krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm najazdowy:
 - osadzony w ławie betonowej z oporem z betonu **C12/15**
 - odkrycie krawężnika: **4 cm** na połączeniu z jezdnią i stanowiskiem prostopadłym
2 cm na długości przejść dla pieszych i na połączeniu
stan. dla niepełnosprawnych z chodnikiem
- Obrzeże betonowe 8x30 cm od strony zieleńców:
 - osadzone w ławie betonowej z oporem z betonu **C12/15**
 - odkrycie obrzeża: **0 cm** do **10 cm** na długości zielonej skarpy przy budynku UG

6.3 Elementy konstrukcyjne systemu odwodnienia

- Studnie chłonne:
 - z kręgów żelbetowych studziennych o średnicy **DN1200** z betonu klasy min. **C35/45**
 - wyposażone w żelbetowy pierścień odciążający **D1850/1520 mm** z betonu klasy min. **C35/45**
 - wyposażone w żelbetową płytę pokrywową **D1850/600 mm** pod właz żeliwny
 - właz żeliwny klasy min. **D400, DN600, H150**
 - wyposażone w **przejścia szczelne** dla przykanalika **PP dn200**
 - nasiąkliwość betonu **<5**
 - wodoszczelność betonu **W-8**
 - mrozoodporność betonu **min. F150**
 - osadzone w ławie z betonu **C12/15**
 - warstwy chłonne:
 - piasek średnioziarnisty 0,25/1 płukany (bez frakcji pylastej) o **gr. 30 cm**
 - geowłóknina filtracyjna o parametrze wodoprzepuszczalności **115 l/m²/s**
 - piasek gruboziarnisty 1/2 płukany o **gr. 30 cm**
 - mieszanka żwirowa 4/16 o **gr. 30 cm**
 - kruszywo łamane 31,5-63 o **gr. 60 cm**

- Studzienki wpustowe:
 - z kręgów żelbetowych studziennych o średnicy **DN500** z betonu klasy min. **C35/45**,
 - z osadnikiem **h=100 cm**,
 - wyposażone w żelbetowy pierścień odciążający **D1000/650/200 mm** z betonu klasy min. **C35/45**
 - wyposażone w żelbetową płytę pokrywową **D100/500/150 mm** pod wpust żeliwny
 - wpust żeliwny klasy min. **D400, H150** na zawiasach, ryglowany
 - wyposażone w **przejścia szczelne** dla przykanalika **PP dn200**
 - nasiąkliwość betonu **<5**
 - wodoszczelność betonu **W-8**
 - mrozoodporność betonu **min. F150**
 - osadzone w ławie z betonu **C12/15**
- Przykanaliki:
 - z polipropylenu o podwójnej ścianie litej średnicy **dn200 mm**
 - klasa sztywności obwodowej **min. SN8**
 - podpięcia do studni chłonnych i studzienek wpustów za pomocą przejść szczelnych

6.4 Podstawowe warunki technologiczne

- Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy geodezyjnie wytyczyć projektowane obiekty, wyznaczyć repery robocze i potwierdzić prawidłowość projektowanych rozwiązań wysokościowych.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać karczowanie krzaków i zadrzewień będących w kolizji z projektowaną drogą oraz usunąć warstwę ziemi urodzajnej.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy bezwzględnie potwierdzić usytuowanie podziemnej infrastruktury technicznej i wykonać pod ścisłym nadzorem właścicieli urządzeń roboty związane z zabezpieczeniem sieci, zgodnie z warunkami technicznymi stanowiącymi część niniejszej dokumentacji projektowej. Jakiegokolwiek odkrycia niezainwentaryzowanych elementów uzbrojenia podziemnego powinny być

niezwłocznie zgłoszone inspektorowi nadzoru inwestorskiego oraz ich gestorom celem ustalenia sposobu dalszego prowadzenia robót budowlanych

- Roboty ziemne – wykopy pod konstrukcję drogi, należy prowadzić w korzystnych warunkach atmosferycznych z uwagi na występowanie gruntów spoistych i wątpliwych w podłożu, tj. gruntów wrażliwych na wodę i utratę pod jej wpływem właściwości nośnych a bezpośrednio po wykorytowaniu i odbiorze koryta przez inspektora nadzoru należy przystąpić do wbudowania kolejnej warstwy konstrukcyjnej. Nie wolno dopuścić do ruchu pojazdów bezpośrednio po podłożu konstrukcji, tj. po warstwie podłoża w wykopie poza ruchem technologicznym związanym z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.
- Do budowy warstwy podbudowy zasadniczej można przystąpić po minimalnym 7-dniowym okresie pielęgnacji wodą warstwy stabilizowanej cementem.
- Podłoże pod ławą betonową projektowanych liniowych elementów konstrukcyjnych być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,97$.
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa 0/31,5 w konstrukcji drogi powinna charakteryzować się modułem wtórnego odkształcenia na poziomie **$E_2 > 140 \text{ MPa}$** przy zachowaniu **$E_2/E_1 \leq 2,2$** a w konstrukcji parkingu **$E_2 > 100 \text{ MPa}$** przy zachowaniu **$E_2/E_1 \leq 2,2$** . Dopuszcza się wykonanie badań równoważnych w celu oceny stanu zagęszczenia podbudowy po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.
- Podłoże pod projektowaną konstrukcję chodników powinno być wyprofilowane i zagęszczone do wskaźnika **$I_s > 0,97$** na głębokości **20-50 cm** i **$I_s = 1,00$** na głębokości **0-20 cm** wg metody Proctora. Dopuszcza się określenie dynamicznego modułu odkształcenia w celu oceny ww. wskaźników po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.
- Materiały sypkie wykorzystane do studni chłonnych, takie jak piasek, żwir powinny być wolne od zanieczyszczeń i charakteryzować się współczynnikiem filtracji **min. $k \geq 10^{-4} \text{ m/s}$**
- W trakcie wykopów głębokich pod urządzenia odwadniające wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone lub podparte w sposób zapewniający ich eksploatację.
- Studnie prefabrykowane należy montować zgodnie z instrukcją producenta.

- Po wykonaniu robót należy zniwelować tereny zielone w granicach pasa drogowego i urządzić tereny zielone na nowo w zakresie zgodnym z PZT poprzez dowiezienie i rozścielenie ziemi urodzajnej/torfu o gr. 5 cm oraz obsianie mieszanką traw odpowiednią dla trawników miejskich.

Pozostałe uwagi i parametry dotyczące realizacji robót drogowych zawarto w części rysunkowej oraz szczegółowo w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych będącej integralną częścią dokumentacji projektowej.

7. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty towarzyszące realizacji zadania inwestycyjnego powinny być prowadzone zgodnie z:

- zasadami wiedzy technicznej,
- przepisami BHP,
- sztuką budowlaną,
- warunkami i wytycznymi wydanymi przez zarządców sieci uzbrojenia terenu i pod ich bezpośrednim nadzorem,
- SSTWiORB

Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek działań wykonawcy robót na terenie inwestycji wykonawca zobowiązany jest naprawić na swój własny koszt a uszkodzone elementy zagospodarowania terenu/wyposażenia wymienić na nowe.

Wszystkie punkty geodezyjne znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020 r. i 2021 r.) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. 2020 poz. 1357).

Opracował: mgr inż. Jerzy Dobosz

II.CZĘŚĆ GRAFICZNA