

Projekt / faza:

PROJEKT WYKONAWCZY**Część 1 - Drogi**

Nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 0318T
W MIEJSCOWOŚCI KRAJNO PARCELE OD KM 5+681 DO KM 6+100**

Inwestor:

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KIELCACH
ul. Wrzosowa 44
25-211 Kielce

Jednostka projektowa:

USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE
MARIUSZ POBOCHA
Tokarnia 156
26-060 Chęciny

Adres inwestycji:

m. Krajno Parcele

Działki ewidencyjne:

Krajno Parcele - obręb 6, dz.: 352/5, 352/4, 28/2, 678/9,
678/8, 678/7, 87, 88, 123, 436/2, 479, 432/2, 46**Autorzy projektu:**

Stanowisko Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Podpis data
Projektant: Drogi	Mgr inż. Mariusz POBOCHA	SWK/0142/POOD/09 drogowa	01.2015
Sprawdzający: Drogi	Mgr inż. Paulina HABA	SWK/POOD/0047/12 drogowa	01.2015

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
Reprodukcja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autorów zabroniona

Styczeń 2015

SPIS CZĘŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

Część 1 – Drogi

Część 2 – Odwodnienie

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO, CZĘŚĆ 1 - DROGI:

I. OPIS TECHNICZNY.....	5
1. DANE OGÓLNE.....	5
1.1. OBIEKT BUDOWLANY.	5
1.2. ZLECENIODAWCA OPRACOWANIA.....	5
1.3. PODSTAWY OPRACOWANIA.	5
1.3.1. FORMALNE.....	5
1.3.2. MERYTORYCZNE.....	5
1.4. CEL OPRACOWANIA.	5
1.5. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW PRAWA BUDOWLANEGO.	6
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	6
2.1. LOKALIZACJA.....	6
2.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	6
2.3. STOSUNEK PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DO PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW...7	7
2.4. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI.....	7
3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.	7
3.1. OPIS ZAKRESU ROBÓT.....	7
3.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.	8
3.2.1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI (NAKLADKA).....	8
3.2.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA POSZERZENIU STRONA PRAWA (SP).....	8
3.2.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI NA POSZERZENIU STRONA LEWA (SL).	8
3.2.4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI BOCZNEJ (KM 5+738,86).....	9
3.2.5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW.	9
3.2.6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW W CIĄGU CHODNIKA.	10
3.2.7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW Z KRUSZYWA.	10
3.2.8. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI POBOCZA.	10
3.2.9. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI MIEJSC PARKINGOWYCH.	10
3.2.10. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA, KORYTO BETONOWE, CIEK BETONOWY.	10
3.3. BILANS PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI.	11
3.4. BILANS POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI.	11
3.5. ROBOTY ZIEMNE.	11
3.5.1. OBLICZENIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH.	13
3.6. ODWODNIENIE DROGI POWIATOWEJ.	15
3.7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE DLA PRZEPUSTU NR 1 W KM 5+717,16.	15
3.7.1. PŁYTA FUNDAMENTOWA.	15
3.7.2. ŁAWA FUNDAMENTOWA POD ŚCIANKI WLOTOWE DO PRZEPUSTU.....	16
3.7.3. ŚCIANKI WLOTOWE DO PRZEPUSTU.....	16
3.7.4. PRZEPUST SKRZYNKOWY.	16
3.7.5. PŁYTA ZESPALAJĄCA.....	16
3.7.6. PŁYTY PRZEJŚCIOWE.	16
3.7.7. UMOCNIE DLA PŁYTY BETONOWĄ.....	16

3.7.8.	BARIERKA OCHRONNA.	17
3.7.9.	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.	17
3.8.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE DLA PRZEPUSTU NR 2 W KM 6+030,61.	17
3.8.1.	PŁYTA FUNDAMENTOWA.	18
3.8.2.	ŁAWA FUNDAMENTOWA POD ŚCIANKI WLOTOWE DO PRZEPUSTU.....	18
3.8.3.	ŚCIANKI WLOTOWE DO PRZEPUSTU.....	18
3.8.4.	PRZEPUST SKRZYNKOWY.	18
3.8.5.	PŁYTA ZESPALAJĄCA.....	18
3.8.6.	PŁYTY PRZEJŚCIOWE.	19
3.8.7.	UMOCNIENIE DNA PŁYTĄ BETONOWĄ.....	19
3.8.8.	BARIERKA OCHRONNA.	19
3.8.9.	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.	19
3.9.	WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW PRZEZNACZONYCH DO WYCINKI.	19
3.10.	REGULACJA WYSOKOŚCIOWA ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA.	22
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA...	22
4.1.	ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.....	22
4.2.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....	22
4.3.	ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.	23
4.4.	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.	23
4.5.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.....	24
5.	UWAGI KOŃCOWE.....	25
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	26

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	D-PW-01	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500
2	D-PW-02	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne I	1:50
3	D-PW-03	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne II	1:50
4	D-PW-04	Profile podłużne	1:50/500
5	D-PW-05	Przekroje poprzeczne: P1, P2, P3, P4, P5	1:100
6	D-PW-06	Przekroje poprzeczne: P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12	1:100
7	D-PW-07	Przekroje poprzeczne: P13, P14, P15, P16, P17	1:100
8	D-PW-08	Przekroje poprzeczne: P18, P19, P20	1:100
9	D-PW-09	Plansza rozbiórek	1:500
10	D-PW-10	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 5+717,16	1:50
11	D-PW-11	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 5+717,16 Rysunek zbrojeniowy płyty zespalałej	1:25
12	D-PW-12	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 5+717,16 Rysunek zbrojeniowy ścian wlotowych przepustu	1:25
13	D-PW-13	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 5+717,16 Rysunek zbrojeniowy płyty fundamentowej pod przepust i płyt przejściowych	1:25
14	D-PW-14	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 6+030,61	1:50
15	D-PW-15	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 6+030,61 Rysunek zbrojeniowy płyty zespalałej	1:25

16	D-PW-16	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 6+030,61 Rysunek zbrojeniowy ścian wlotowych przepustu	1:25
17	D-PW-17	Szczegóły konstrukcyjne przepustu - km 6+030,61 Rysunek zbrojeniowy płyty fundamentowej pod przepust i płyt przejściowych	1:25

I. OPIS TECHNICZNY.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. Obiekt budowlany.

Za obiekt budowlany w niniejszym opracowaniu przyjęto drogę powiatową Nr 0318T w miejscowości Krajno Parcele od km 5+681 do 6+100.

1.2. Zleceniodawca opracowania.

Inwestor:

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KIELCACH

ul. Wrzosowa 44

25-211 Kielce

1.3. Podstawy opracowania.

1.3.1. Formalne.

1. Umowa z Inwestorem.

1.3.2. Merytoryczne.

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
2. Konsultacje i uzgodnienia robocze z Inwestorem.
3. Wytyczne inwestorskie.
4. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy polskie.
5. Wizja lokalna.
6. Uzgodnienie koncepcji przebudowy drogi powiatowej wydane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach dnia 2014-04-25 (pismo znak: PZD.DM.5541 - 15/14).
7. Uzgodnienie włączenia drogi powiatowej do drogi wojewódzkiej nr 752 wydane przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach dnia 2014-05-23 (pismo znak: SZDW.8013.06.10.2014.U-WD.UO).
8. Opinia NR ZUDP-1060/2014 wydana przez Starostwo Powiatowe w Kielcach, Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dnia 2014-07-07.
9. Pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostę Jędrzejowskiego dnia 2014-09-01 (pismo znak: OŚR.6341.30.2014.AP).
10. Decyzja zezwalająca na wycinkę drzew wydana przez Wójta Gminy Górno dnia 2014-11-20 (pismo znak: ROŚ.6131.106.2014.MSz).

1.4. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie **projektu wykonawczego, część 1 - drogi** przebudowy drogi powiatowej Nr 0318T w miejscowości Krajno Parcele od km 5+681 do 6+100 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, Prawo budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120/2003, poz.1133),
- 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).
- PN-EN-13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania. Część 1: Beton asfaltowy.
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- 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 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- Wymagania Techniczne WT-1 2010 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach publicznych.
- Wymagania Techniczne WT-2 2010 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych.
- Wymagania Techniczne WT-3 Emulsje asfaltowe 2009.
- Inne normy i akty prawne związane z ww.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

2.1. Lokalizacja.

Teren przewidziany pod inwestycję zlokalizowany jest w miejscowości Krajno Parcele: obręb 6 Krajno-Parcele: 352/5, 352/4, 28/2, 678/9, 678/8, 678/7, 87, 88, 123, 436/2, 479, 432/2, 46.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren otaczający drogę powiatową to zabudowa jedno- i wielorodzinna, pola, łąki oraz pastwiska. Na całej długości remontowanego odcinka istniejąca jezdnia drogi powiatowej to nawierzchnia bitumiczna o szerokości jezdni 4,50m – 5,00m.

2.3. Stosunek projektowanego obiektu do przepisów o ochronie zabytków.

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie zabytków.

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.

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

3.1. Opis zakresu robót.

Na projektowanym odcinku drogi powiatowej nr 0318T klasy L od km 5+681 do km 6+100 będzie wykonane poszerzenie istniejącej nawierzchni jezdni do szerokości 6,00m. Na oczyszczonej nawierzchni bitumicznej przed wykonaniem warstwy wyrównawczej należy wykonać spryskanie emulsją asfaltową. Następnie zostanie ułożona warstwa wyrównawcza KR2 z betonu asfaltowego o grubości 2-12cm (grubość warstwy wyrównawczej wynika z konieczności nadania spadku jednostronnego nawierzchni jezdni). Po wykonaniu warstwy wyrównawczej należy wykonać spryskanie emulsją asfaltową, a następnie ułożona zostanie warstwa ścieralna KR2 z betonu asfaltowego o grubości 5cm.

Zaprojektowane spadki podłużne drogi dostosowane zostały do spadków istniejących i mieszczą się w granicach od 0,30% do 0,73%. Spadek poprzeczny na drodze powiatowej zaprojektowany został jako jednostronny o wartości 2,00%.

Na całej długości remontowanego odcinka drogi powiatowej zaprojektowany został obustronny chodnik o szerokości 1,50m o spadku poprzecznym o wartości 2,00% w kierunku drogi. Zaprojektowane zostały również zjazdy do posesji.

W ciągu drogi powiatowej występują trzy skrzyżowania z drogami gminnymi:

- w km 5+698,23 z drogą gminną nr 000877T,
- w km 5+738,86 z drogą gminną nr 000878T,
- w km 6+054,42 z drogą gminną nr 000892T,

Skrzyżowania zostały zaprojektowane z podporządkowaniem dróg gminnych w stosunku do drogi powiatowej. W obrębie skrzyżowań zaprojektowano łuki włączające o wartości $R=6,00m$ oraz $R=8,00m$.

Włączenie drogi powiatowej do drogi wojewódzkiej nr 752 jest kończącym fragmentem projektowanej przebudowy drogi powiatowej. Odcinek drogi powiatowej objęty opracowaniem kończy się na krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej w km 6+100. Droga powiatowa włącza się w km 3+001 do drogi wojewódzkiej nr 752.

Na włączeniu drogi powiatowej do drogi wojewódzkiej zastosowano spadek podłużny o wartości 1,06%. Natomiast spadek poprzeczny jest zmienny i przechodzi od spadku podłużnego drogi wojewódzkiej do spadku poprzecznego drogi powiatowej o wartości 2,00%.

Na włączeniu drogi powiatowej do drogi wojewódzkiej zachowano promień wyjazdowy (około $R=8,00m$) ze względu na dobry stan techniczny istniejącego krawężnika, a zaprojektowano lewostronne poszerzenie jezdni oraz promień wjazdowy o wartości $R=12,00m$.

W obrębie inwestycji zaprojektowano 3 miejsca parkingowe dla samochodów osobowych.

W ciągu projektowanego odcinka drogi powiatowej zaprojektowana została wymiana dwóch przepustów pod drogą w km:

- 5+717,16 – zaprojektowany został przepust skrzynkowy 350x100cm,
- 6+030,61 – zaprojektowany został przepust skrzynkowy 300x80cm.

Przepusty te zostały zaprojektowane o długości 10m.

Wzdłuż przebudowywanej drogi za chodnikiem miejscowo zaprojektowane zostały betonowe koryta prefabrykowane umożliwiające odpływ wód ze skarp.

3.2. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni jezdni, zjazdów, miejsc parkingowych oraz chodników zaprojektowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej poz. 430 z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.). Przyjęto następującą konstrukcję jezdni, zjazdów, miejsc parkingowych oraz chodników.

3.2.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni (nakładka).

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 lub AC 11 S 50/70,
- 2-12cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 lub AC 16 W 50/70.

3.2.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniu strona prawa (SP).

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 lub AC 11 S 50/70,
- 2cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 lub AC 16 W 50/70,
- 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 lub AC 16 W 50/70,
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 20cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji drogi na poszerzeniu wynosi 52cm.

Uwagi:

1. Na połączeniu istniejącej nawierzchni jezdni z poszerzeniem należy ułożyć siatkę stalową o szerokości 1,00m. Siatkę należy układać w odsunięciu 5cm od krawężnika na zakład na istniejącą warstwę ścieralną.
2. Oznaczenie „strona prawa” i „strona lewa” zgodne z kilometrażem.

3.2.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniu strona lewa (SL).

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 lub AC 11 S 50/70,
- 12cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 lub AC 16 W 50/70,
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg

- PN-S-06102:1997,
- 20cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji drogi na poszerzeniu wynosi 57cm.

Uwagi:

1. Grubość warstwy wyrównawczej wynika z konieczności uzyskania spadku jednostronnego na nawierzchni jezdni.
2. Na połączeniu istniejącej nawierzchni jezdni z poszerzeniem należy ułożyć siatkę stalową o szerokości 1,00m (na włączeniu do drogi wojewódzkiej siatkę stalową należy ułożyć o szerokości 1,50m). Siatkę należy układać w odsunięciu 5cm od krawężnika na zakład na istniejącą warstwę ścieralną.
3. Oznaczenie „strona prawa” i „strona lewa” zgodnie z kilometrażem.

3.2.4. Konstrukcja nawierzchni jezdni bocznej (km 5+738,86).

- 5cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 lub AC 11 S 50/70,
- 7cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 lub AC 16 W 50/70,
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 20cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji drogi bocznej wynosi 52cm

3.2.5. Konstrukcja nawierzchni chodników.

- 8cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005,
- 5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 10cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni chodników wynosi 41cm.

Uwagi:

1. Zaprojektowano wzmocnienie konstrukcji chodnika ze względu na najeżdżanie na chodnik przy parkowaniu i parkowanie na nim. W rejonie opracowania znajduje się kościół i gminny ośrodek kultury, które generują zwiększony ruch podczas imprez okolicznościowych a co za tym idzie konieczność parkowania.

3.2.6. Konstrukcja nawierzchni zjazdów w ciągu chodnika.

- 8cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005,
- 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 15cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni zjazdów w ciągu chodnika wynosi 46cm.

3.2.7. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kruszywa.

- 10cm warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 20cm warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg 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 30cm.

3.2.8. Konstrukcja nawierzchni pobocza.

- 10cm warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni pobocza wynosi 10cm.

3.2.9. Konstrukcja nawierzchni miejsc parkingowych.

- 8cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wg PN-EN 1338:2005,
- 5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102:1997,
- 10cm wzmocnienie podłoża z piasku stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ wg PN-S-96012:1997,
- podłoże przygotowane zgodnie z wymaganiami dla dróg o ruchu lekkim wg normy PN-S-02205:1998.

Całkowita grubość konstrukcji nawierzchni miejsc parkingowych wynosi 38cm.

3.2.10. Krawężniki i obrzeża, koryto betonowe, ciek betonowy.

- krawężnik betonowy o wymiarach 20x30x100cm wg PN-EN 1340:2003 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5cm,
- ława pod krawężnik o wymiarach 30x40x15cm 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,
- koryto betonowe o wymiarach 44-68x59x7cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 5cm,
- ciek betonowy o wymiarach 50x50x15cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 5cm,
- ława pod ciek 25x70x15cm z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1:2003.

3.3. Bilans projektowanych powierzchni i długości.

• jezdnia	3 052m ²
• chodniki	1 325m ²
• zjazdy w ciągu chodnika	152m ²
• zjazdy z kruszywa	23m ²
• pobocze	29m ²
• miejsca parkingowe	53m ²
• krawężniki 20x30x100cm	945mb
• obrzeża 8x30x100 cm	850mb
• ciek betonowy	25mb
• koryto betonowe	195mb
• umocnienie skarp wielootworowymi płytami betonowymi	331m ²
• wykonanie trawników (humusowanie i obsiew skarp)	2 780m ²

3.4. Bilans powierzchni i długości przewidzianych do rozbiórki.

• jezdnia (rozbiórka drogi gminnej)	162m ²
• frezowanie nawierzchni jezdni drogi powiatowej na włączeniu do drogi wojewódzkiej	90m ²
• barierki nad przepustami	18mb
• płyty betonowe (umocnienie rowu)	45m ²
• zjazdy do posesji o nawierzchni asfaltowej	96m ²
• płyty betonowe na zjazdach	13m ²
• zjazdy do posesji z betonowej kostki brukowej	6m ²
• płyty betonowe wielootworowe (umocnienie rowu)	23m ²
• przepusty (łączna długość przepustów o średnicach 40cm, 50cm, 60cm, łącznie ze ściankami czołowymi)	63mb
• krawężnik na ławie betonowej	23mb
• rozbiórka przepustu skrzynkowego 1,00x3,50x7,00m	
• rozbiórka przepustu skrzynkowego 1,00x3,00x7,00m	

3.5. Roboty ziemne.

Proponowane w projekcie ukształtowanie drogi powiatowej spełnia warunki normowe i użytkowe.

W pierwszej kolejności należy przystąpić do robót ziemnych polegających na wykonaniu koryta pod poszerzenia konstrukcji nawierzchni jezdni oraz nasypu pod konstrukcję nawierzchni chodników.

Roboty ziemne kształtują się następująco:

- wykopy + 757m³
- nasypy - 359m³

Bilans robót ziemnych wskazuje na konieczność wywozu gruntu (grunt + gruz z rozbiórek) z budowy z wykopów w ilości 398m³.

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.
- PN-S-96012:1997 – Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
- PN-S-06102:1997 – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

3.5.1. Obliczenie objętości robót ziemnych.

3.6. Odwodnienie drogi powiatowej.

W celu odwodnienia drogi powiatowej zaprojektowano system kanałów krytych, które za pomocą wpustów ulicznych będą odbierały wody opadowe i kierowały do naturalnych cieków wodnych.

Zaprojektowano również przebudowę dwóch przepustów skrzynkowych.

Rozwiązania dotyczące kanałów krytych jak również obliczenia światła przepustów pokazano w Projekcie Wykonawczym, Część 2 - Odwodnienie.

3.7. Rozwiązania konstrukcyjne dla przepustu nr 1 w km 5+717,16.

Konstrukcja żelbetowa częściowo monolityczna, częściowo prefabrykowana. Część monolityczna składająca się z płyty fundamentowej gr. 30cm i wymiarach 4,5x10m zbrojonej stalą B 500SP, pod płytą podkład z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Płyta fundamentowa połączona z monolitycznymi ściankami wlotowymi przepustu. Ścianki gr. 30cm posadowione na ławie fundamentowej o wymiarach 50x50cm. Pod ławą podkład z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Ściany wlotowe i ława wykonane z betonu C30/37 zbrojone stalą B 500SP.

Na płycie fundamentowej montowane przepusty skrzynkowe prefabrykowane o wymiarach w świetle 100x350cm. Długość całkowita przepustu wynosi 10m. Przepust uformowany z segmentów 1 metrowych, oparty na płycie fundamentowej za pomocą odpowiedniego wyprofilowania jej górnej krawędzi. Na wlotach do przepustu projektują się monolityczne betonowe płyty gr. 20cm i wymiarach wpisanych pomiędzy ściany wlotowe. Betonowe płyty wykonane z betonu C25/30 zbrojone przeciwskurczowo siatkami stalowymi.

Na prefabrykowanych segmentach przepustu projektują się monolityczną płytę zespalającą. Płyta wykonana z betonu C25/30, zbrojona stalą B 500SP o zmiennej grubości od 10cm do 14cm. Zespolecie z prefabrykowanymi częściami przepustów projektują się za pomocą wklejanych prętów w prefabrykowane segmenty i zatopionych w monolitycznej płycie zespalającej.

Płyty przejściowe przepustu projektują się z betonu C25/30 zbrojonego stalą B 500SP. Płyty o grubości 20cm, i wysięgu 3,00m wykonane ze spadkiem 10%. Pod płytami podkład z chudego betonu C8/10 gr. 10cm z pogrubieniem w rejonie przepustu.

Elementy żelbetowe od strony gruntu należy izolować poprzez stosowanie powłok bitumicznych np. Abizol 2r+p lub inny o nie gorszych parametrach w miejscach połączeń prefabrykowanych przepustów należy stosować izolację w postaci 20 cm pasków z papy termozgrzewalnej. Płyty przejściowe wraz z płytą zespalającą należy izolować za pomocą papy termozgrzewalnej.

3.7.1. Płyta fundamentowa.

Płyta fundamentowa o wymiarach 4,5x10m i grubości 20cm, monolityczna, wykonana z betonu C25/30 zbrojona stalą B 500SP. Pod płytą warstwa podkładowa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Płyta zbrojona dołem i górą prętami #16 co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym #16 co 20cm.

Na górnej krawędzi płyty należy wykonać lokalne obniżenie pod montaż prefabrykowanych segmentów przepustu. Płyta fundamentowa ze spadkiem 0,5%.

3.7.2. Ława fundamentowa pod ścianki wlotowe do przepustu.

Ławy projektują się jako żelbetowe monolityczne o wymiarach w przekroju 50x50cm i długościach i kształcie odpowiednio wg. rysunków szalunkowych. Element wykonany z betonu C25/30 zbrojony stalą B 500SP. Pod ławami warstwa z chudego betonu C8/10 gr.10cm. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Ława zbrojona strzemionami z prętów #12 w rozstawie co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym z prętów #12 w rozstawie co 15cm. W ławie zatopione zbrojenie główne ścianek wlotowych do przepustu.

3.7.3. Ścianki wlotowe do przepustu.

Ścianki wlotowe projektują się jako żelbetowe monolityczne o grubości 30cm i wysokości 2,28m i długościach i kształcie odpowiednio wg. rysunków szalunkowych. Element wykonany z betonu C30/37 zbrojony stalą B 500SP. Klasa ekspozycji XC2 od gruntu i XF4 od zewnątrz, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Zbrojenie główne ścian z prętów #12 co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym #12 w rozstawie co 20cm. W ścianach przewidują się otwory przepustów o odpowiedniej średnicy i dodatkowym dozbrojeniu prętami #12. Ściany wlotowe na górnej krawędzi wyposażone w barierkę ochronną stalową prefabrykowaną montowaną za pomocą kotew wklejanych np. Hilti Hit HY-200 lub innych o nie gorszych parametrach.

3.7.4. Przepust skrzynkowy.

Przepust skrzynkowy betonowy prefabrykowany z segmentów o szerokości 1,00m i długości całkowitej 10,00m wykonany z betonu C45/55 o klasie obciążenia „A”. Wymiary w świetle przepustu 98x350cm. Segmenty oparte na płycie fundamentowej w specjalnie wyprofilowanych bruzdach. Po zamontowaniu prefabrykowanych segmentów miejsce oparcia wypełnić zaprawą bezskurczową np. Ceresit CX-15.

3.7.5. Płyta zespalająca.

Płytę zespalającą projektują się jako żelbetową monolityczną o zmiennej grubości od 10cm do 14cm, szerokości 4,10m i długości 10,00m. Element wykonany z betonu C25/30 zbrojony stalą B 500SP. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Zespolecie za pomocą prętów #16 wklejanych w prefabrykowane segmenty przepustu za pomocą żywicy np. Hilti Hit HY-200 w rozstawie 50x50cm. Zbrojenie główne płyty z prętów #10 co 12,5cm.

3.7.6. Płyty przejściowe.

Płyty przejściowe o wymiarach 3,015x10,00m i grubości 20cm, monolityczne, wykonane z betonu C25/30 zbrojone stalą B 500SP. Pod płytą warstwa podkładowa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Płyta zbrojona dołem i górą prętami #20 co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym #16 co 15cm. Płyty wykonane ze spadkiem 10%.

3.7.7. Umocnienie dna płytą betonową.

Projektują się umocnienie dna płytą betonową przy wlotach do przepustu. Płyty betonowe wykonane z betonu C25/30 i grubości 20cm zbrojone siatkami stalowymi

przeciwskurczowymi Q131 (#5 w rozstawie 15x15cm).

3.7.8. Bariierka ochronna.

Barierka ochronna stalowa montowana do górnej krawędzi ścian wlotowych przepustu. Zabezpieczona antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i malowanie proszkowe. Montaż do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew wklejanych np. Hilti Has + żywica Hilti Hit HY-200 lub innych o nie gorszych właściwościach.

3.7.9. Izolacje przeciwwilgociowe.

Wszystkie powierzchnie betonowe zarówno prefabrykowane i monolityczne należy izolować od gruntu poprzez nanoszenie powłok bitumicznych stosując gotowe produkty np. Abizol 2r+p lub inny o nie gorszych parametrach. Dodatkowo połączenia prefabrykowanych przepustów należy izolować poprzez naklejenie pasków min. 20 cm z papy termozgrzewalnej. Płyty przejściowe wraz z płytą zespalającą należy izolować za pomocą papy termozgrzewalnej. Izolacje należy stosować zgodnie z instrukcją producenta.

3.8. Rozwiązania konstrukcyjne dla przepustu nr 2 w km 6+030,61.

Konstrukcja żelbetowa częściowo monolityczna, częściowo prefabrykowana. Część monolityczna składająca się z płyty fundamentowej gr. 30cm i wymiarach 4,0x10,00m zbrojonej stalą B 500SP, pod płytą podkład z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Płyta fundamentowa połączona z monolitycznymi ściankami wlotowymi przepustu. Ścianki gr. 30cm posadowione na ławie fundamentowej o wymiarach 50x50cm. Pod ławą podkład z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Ściany wlotowe i ława wykonane z betonu C30/37 zbrojone stalą B 500SP.

Na płycie fundamentowej montowane przepusty skrzynkowe prefabrykowane o wymiarach w świetle 80x300cm. Długość całkowita przepustu wynosi 10m. Przepust uformowany z segmentów 1,00 metrowych, oparty na płycie fundamentowej za pomocą odpowiedniego wyprofilowania jej górnej krawędzi. Na wlotach do przepustu projektuję się monolityczne betonowe płyty gr. 20cm i wymiarach wpisanych pomiędzy ściany wlotowe. Betonowe płyty wykonane z betonu C25/30 zbrojone przeciwskurczowo siatkami stalowymi.

Na prefabrykowanych segmentach przepustu projektuję się monolityczną płytę zespalającą. Płyta wykonana z betonu C25/30, zbrojona stalą B 500SP o zmiennej grubości od 10cm do 13,6cm. Zespoleń z prefabrykowanymi częściami przepustów projektuję się za pomocą wklejanych prętów w prefabrykowane segmenty i zatopionych w monolitycznej płycie zespalającej.

Płyty przejściowe przepustu projektuję się z betonu C25/30 zbrojonego stalą B 500SP. Płyty o grubości 20cm, i wysięgu 3,00m wykonane ze spadkiem 10%. Pod płytami podkład z chudego betonu C8/10 gr. 10cm z pogrubieniem w rejonie przepustu.

Elementy żelbetowe od strony gruntu należy izolować poprzez stosowanie powłok bitumicznych np. Abizol 2r+p lub inny o nie gorszych parametrach w miejscach połączeń prefabrykowanych przepustów należy stosować izolację w postaci 20 cm pasków z papy termozgrzewalnej. Płyty przejściowe wraz z płytą zespalającą należy izolować za pomocą papy termozgrzewalnej.

3.8.1. Płyta fundamentowa.

Płyta fundamentowa o wymiarach 4,00x10,00m i grubości 20cm, monolityczna, wykonana z betonu C25/30 zbrojona stalą B 500SP. Pod płytą warstwa podkładowa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Płyta zbrojona dołem i górą prętami #16 co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym #16 co 20cm.

Na górnej krawędzi płyty należy wykonać lokalne obniżenie pod montaż prefabrykowanych segmentów przepustu. Płyta fundamentowa ze spadkiem 0,5%.

3.8.2. Ława fundamentowa pod ścianki wlotowe do przepustu.

Ławy projektują się jako żelbetowe monolityczne o wymiarach w przekroju 50x50cm i długościach i kształcie odpowiednio wg. rysunków szalunkowych. Element wykonany z betonu C25/30 zbrojony stalą B 500SP. Pod ławami warstwa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Ława zbrojona strzemionami z prętów #12 w rozstawie co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym z prętów #12 w rozstawie co 15cm. W ławie zatopione zbrojenie główne ścianek wlotowych do przepustu.

3.8.3. Ścianki wlotowe do przepustu.

Ścianki wlotowe projektują się jako żelbetowe monolityczne o grubości 30cm i wysokości 2,09m i długościach i kształcie odpowiednio wg. rysunków szalunkowych. Element wykonany z betonu C30/37 zbrojony stalą B 500SP. Klasa ekspozycji XC2 od gruntu i XF4 od zewnątrz, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Zbrojenie główne ścian z prętów #12 co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym #12 w rozstawie co 20cm. W ścianach przewidują się otwory przepustów o odpowiedniej średnicy i dodatkowym dozbrojeniu prętami #12. Ściany wlotowe na górnej krawędzi wyposażone w barierkę ochronną stalową prefabrykowaną montowaną za pomocą kotew wklejanych np. Hilti Hit HY-200 lub innych o nie gorszych parametrach.

3.8.4. Przepust skrzynkowy.

Przepust skrzynkowy betonowy prefabrykowany z segmentów o szerokości 1,00m i długości całkowitej 10,00m wykonany z betonu C45/55 o klasie obciążenia „A”. Wymiary w świetle przepustu 78x300cm. Segmenty oparte na płycie fundamentowej w specjalnie wyprofilowanych bruzdach. Po zamontowaniu prefabrykowanych segmentów miejsce oparcia wypełnić zaprawą bezskurczową np. Ceresit CX-15 lub inną o nie gorszych parametrach.

3.8.5. Płyta zespalająca.

Płytę zespalającą projektują się jako żelbetową monolityczną o zmiennej grubości od 10cm do 13,6cm, szerokości 3,60m i długości 10,00m. Element wykonany z betonu C25/30 zbrojony stalą B 500SP. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Zespolecie za pomocą prętów #16 wklejanych w prefabrykowane segmenty przepustu za pomocą żywicy np. Hilti Hit HY-200 w rozstawie 50x50cm. Zbrojenie główne płyty z prętów #10 co 12,5cm.

3.8.6. Płyty przejściowe.

Płyty przejściowe o wymiarach 3,015x10,00m i grubości 20cm, monolityczne, wykonane z betonu C25/30 zbrojone stalą B 500SP. Pod płytą warstwa podkładowa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Klasa ekspozycji XC2, otulina zbrojenia 5cm do lica zbrojenia głównego. Płyta zbrojona dołem i górą prętami #20 co 15cm i zbrojeniem rozdzielczym #16 co 15cm. Płyty wykonane ze spadkiem 10%.

3.8.7. Umocnienie dna płytą betonową.

Projektuję się umocnienie dna płytą betonową przy wlotach do przepustu. Płyty betonowe wykonane z betonu C25/30 i grubości 20cm zbrojone siatkami stalowymi przeciwskurczowymi Q131 (#5 w rozstawie 15x15cm).

3.8.8. Bariierka ochronna.

Bariierka ochronna stalowa montowana do górnej krawędzi ścian wlotowych przepustu. Zabezpieczona antykorozyjnie poprzez ocynkowanie i malowanie proszkowe. Montaż do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew wklejanych np. Hilti Has + żywica Hilti Hit HY-200 lub innych o nie gorszych właściwościach.

3.8.9. Izolacje przeciwwilgociowe.

Wszystkie powierzchnie betonowe zarówno prefabrykowane i monolityczne należy izolować od gruntu poprzez nanoszenie powłok bitumicznych stosując gotowe produkty np. Abizol 2r+p lub inny o nie gorszych parametrach. Dodatkowo połączenia prefabrykowanych przepustów należy izolować poprzez naklejenie pasków min. 20 cm z papy termozgrzewalnej. Płyty przejściowe wraz z płytą zespälającą należy izolować za pomocą papy termozgrzewalnej. Izolacje należy stosować zgodnie z instrukcją producenta.

3.9. Wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki.

Nr	Nazwa gatunkowa		Pierśnica - obwód pnia na wys.130cm	Opis/uwagi
	łacińska	polska		
1	<i>Populus tremula</i> L.	Topola osika	96	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
2	<i>Populus tremula</i> L.	Topola osika	54	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
3	<i>Populus tremula</i> L.	Topola osika	58	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
4	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	62	Do wycinki
5	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	50	Do wycinki
6	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	48	Do wycinki
7	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	25	Do wycinki
8	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	20	Do wycinki
9	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	102	Do wycinki

10	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	58	Do wycinki
11	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	40	Do wycinki
12	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	100	Do wycinki
13	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	48	Do wycinki
14	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	308	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
15	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	260	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
16	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	290	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
17	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Sosna pospolita	60	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
18	<i>Picea abies</i> L.	Świerk pospolity	88	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
19	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	45	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
20	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	90	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
21	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	32	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
22	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	98	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
23	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	35	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
24	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	102	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
25	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	21	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
26	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	96	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
27	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Sosna pospolita	52	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
28	<i>Abies alba</i> Mill.L.	Jodła pospolita	110	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
29	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	117	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
30	<i>Abies alba</i> Mill.	Jodła pospolita	62	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
31	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	98	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
32	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	42	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
33	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	28	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
34	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	35	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
35	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	26	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
36	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	38	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
37	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	30	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
38	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	22	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę

39	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	20	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
40	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	22	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
41	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	66	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
42	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	32	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
43	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	24	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
44	<i>Rhus typhina</i> L.	Sumak octowiec	40	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
45	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Głóg jednoszyjkowy	26	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
46	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	128	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
47	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	115	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
48	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	58	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
49	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	56	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
50	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	88	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
51	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	20	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
52	<i>Acer platanoides</i> L.	Klon pospolity	36	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
53	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	65	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
54	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	55	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
55	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	95	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
56	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	28	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
57	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	20	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
58	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	30	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
59	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	24	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
60	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	32	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
61	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	42	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
62	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	38	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
63	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	36	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
64	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	32	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
65	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	20	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
66	<i>Salix alba</i> L.	Wierzba biała	20	Nie wymaga uzyskania pozwolenia na wycinkę
67	<i>Betula pendula</i> Roth	Brzoza brodawkowata	90	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno

68	<i>Betula pendula Roth</i>	Brzoza brodawkowata	88	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno
K1	<i>Rosa canina L.</i>	Dzika róża	2m ²	Zgodnie z decyzją Wójta Gminy Górno

Legenda:

K - krzewy

3.10. Regulacja wysokościowa istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

Istniejące i projektowane uzbrojenie terenu sieci zewnętrznych należy wyregulować do poziomu projektowanego zagospodarowania terenu zgodnie z odrębnymi projektami branżowymi.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

4.1. Istniejące obiekty budowlane.

W obszarze placu budowy znajduje się podziemne uzbrojenie terenu takie jak:

- kanał sanitarny,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- linie energetyczne.

4.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do elementów tych można zaliczyć:

- Obiekty budowlane – możliwe zagrożenia w trakcie prowadzenia robót budowlanych,
- Urządzenia technologiczne – możliwe zagrożenia w trakcie wykonywania robót budowlanych oraz montażowych,
- Infrastruktura techniczna – możliwe zagrożenia w trakcie wykonywania robót ziemnych, montażowych.

Robotami niebezpiecznymi na terenie obiektu będą w szczególności następujące rodzaje robót budowlano-montażowych:

- Roboty, które ze względu na charakter, organizację lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości (roboty ziemne, wykopy pod obiekty liniowe,
- Roboty, przy których prowadzeniu występują oddziaływania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi (np. malowanie farbą, wykonywanie izolacji),
- Roboty prowadzone w studniach (studzienki na instalacji wod.-kan.),
- Roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych (żelbetowe kręgi studzienne),
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych.

4.3. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych i instalacyjnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- Zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- Zagrożenie istniejącym ruchem ulicznym, kontakt z przedmiotem będącym w ruchu,
- Porażenie prądem, hałas, wibracje, poparzenie,
- Kontakt z przedmiotami ostrymi, kontakt z przedmiotami szorstkimi,
- Zachłapanie oczu, zaproszenie oczu.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót drogowych i ukształtowania terenu:

- Słupy napowietrzne linii energetycznych w sąsiedztwie prowadzonych robót,
- Kable energetyczne usytuowane w pasie drogowym.

4.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- Szkolenie wstępne,
- Szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia

dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- Udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Środki ochrony osobistej:

Pracownicy wykonując roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome przedmioty (np. montaż elementów prefabrykowanych), zobowiązani są do noszenia kasków ochronnych.

Konieczność używania innych ochron indywidualnych określa bezpośredni przełożony pracownika przed skierowaniem go do konkretnej pracy.

Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych:

Materiały niebezpieczne występujące na budowie to:

- Gazy techniczne propan-butan, które należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych będą przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażyć w gaśnicę,
- Rozpuszczalniki i farby do malowania konstrukcji stalowej należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych w osobnym – posiadającym wentylację grawitacyjną – magazynie.

Zabezpieczenie wykonawstwa robót:

Teren budowy winien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania.

Wjazd i wyjazd z placu budowy musi zapewnić bezkolizyjne połączenie z siecią dróg publicznych i zakładowych i nie może powodować zakłóceń w ruchu.

Roboty ziemne i montażowe wzdłuż ciągu komunikacyjnego należy ograniczyć czasowo do minimum.

Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub taśmą z PE.

Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3m, w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia oraz w odległości 15m od linii napowietrznej wysokiego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

Zabezpieczenie właściwego nadzoru prac:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- Organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

5. 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.

Projektant:

mgr inż. Mariusz POBOCHA

.....

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.