

ProJ.M. Jacek Magiera

Ul. Staromiejska 8/2u, 58-560 Jelenia Góra, tel.: 50 83 96 919, 75 75 22 400;
e-mail: projm@interia.pl, bank: BZWBK Jelenia Góra, 4 oddział, konto
nr: PL63 1090 1708 0000 0000 6901 2496 NIP: 614-122-65-83; REGON: 230919937

Data:	12 grudzień 2022	Kategoria obiektu:	XXV
Tytuł opracowania:	Przebudowa ulicy Anielewicza w miejscowości Lubawka w Lubawce, dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003		
Obiekt:	Przebudowywane jezdnie i chodniki istn. ciągów komunikacyjnych		
Adres obiektu:	dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003		
Branża:	ARCHITEKTURA		
Stadium:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Inwestor:	GMINA LUBAWKA, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka		

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 ze zmianami) **OŚWIADCZAM**, iż projekt budowlany na budowę obejmującą: **Przebudowa ulicy Anielewicza w miejscowości Lubawka, dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003**, Adres inwestycji: **dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA:

Główny Projektant:	mgr inż. Katarzyna JABŁOŃSKA MAGIERA upr. proj. Nr 46/2010/DS OIA	
---------------------------	---	--

KONSTRUKCJA:

Główny Projektant:	mgr inż. Tomasz MAGIERA upr. proj. Nr 46/2010/DS OIA	
---------------------------	--	--

INSTALACJE SANITARNE:

Główny Projektant:	mgr inż. Piotr TOKARCZYK upr. proj. Nr DOŚ/0091/PBS/22	
---------------------------	--	--

SPIS TREŚCI

UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA CZŁONKOSTWA W ODPOWIEDNIEJ IZBIE BUDOWLANEJ	3
MAPA ZASADNICZA -POMNIEJSZENIE (ODCINEK 1)	10
MAPA ZASADNICZA -POMNIEJSZENIE (ODCINEK 2)	11
INFORMACJA BIOZ	12
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
2. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	12
3. WYKAZ PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCE	12
4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.	12
5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT	12
6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	13
7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM	13
8. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY	14
OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH	15
15.3. ZAPOBIEGANIE ZAGĘSZCZENIU GRUNTU	21
15.4. ZALECENIA:	21
15.5. ZASADY WYKONYWANIA PRAC ZIEMNYCH	22
15.6. RUCH POJAZDÓW I MASZYN BUDOWLANYCH	22
15.7. OBNIŻENIE POZIOMU GRUNTU Z WYCIĘCIEM CZĘŚCI KORZENI	22
15.8. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH	23
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:	25
9. WYMAGANIA DLA PODBUDOWY WG PN—EN 13242:2004.	25
10. OBRAMOWANIE CHODNIKA	26
11. ODWODNIENIE	26
12. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	26
13. WYMAGANIA	27
ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE – KANALIZACJA DESZCZOWA	28
ORIENTACJA O-1	33
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ODCINEK 1 PZT-1	34
PRZEKRÓJ A-A PZT-2	35
PRZEKRÓJ B-B PZT-3	36
PRZEKRÓJ C-C PZT-4	37

Uprawnienia budowlane i zaświadczenia członkostwa w odpowiedniej Izbie budowlanej



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. DS OIA/52/2011
sygnatura akt: OKK/7131/67/2010

Wrocław, dnia 13.01.2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 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.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Katarzyna Małgorzata Jabłońska

córka Andrzeja, ur. 28 sierpnia 1982r.

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny 46/2010/DS OIA

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Włodzimierz Wilczewski - przewodniczący OKK

Leszek Link - wiceprzewodniczący OKK

Jan Matkowski - wiceprzewodniczący OKK

Juliusz Modlinger - sekretarz OKK

Anna Boryska - członek OKK

Elżbieta Cegielska - członek OKK

Jerzy Chmiel - członek OKK

Krzysztof Czerkas - członek OKK

Andrzej Hubka - członek OKK

Grażyna Makowska - członek OKK



Otrzymują:

1. Strona: Katarzyna Małgorzata Jabłońska, ul. Bacciarellego 10 d/1, 51-649 Wrocław
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Katarzyna Małgorzata Jabłońska-Magiera

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **46/2010/DSOIA**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1499**.

Członek czynny od: 15-05-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-06-2022 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1499-8FBB-32FF-7BY8-58D2

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

ABGP.IV.U-1.7131.7132-397/01

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Tomaszowi Magierze**
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 31 lipca 1971 r. w Kamiennej Górze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 662/01/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Tomasz Magiera posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Magiera
Bukiwka 70
58-420 Lubawka
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

Donata K. Kucharska
p.o. Dyrektora Urzędu
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-CE5-PUE-6UM *

Pan Tomasz Magiera o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0236/03

adres zamieszkania Bukówka 70 , 58-420 Lubawka

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-01 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-48/2022/22

Wrocław, dnia 15 czerwca 2022 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2019r., poz. 1117*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 20, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2020r., poz.1333, z późniejszymi zmianami*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Grzegorz Tokarczyk

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 3 września 1994 r. w Kamiennej Górze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0091/PBS/22

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2021r. poz. 735*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska

Otrzymują:

1. Pan Piotr Grzegorz Tokarczyk
Ul. Wita Stwosza 26/30
58-560 Jelenia Góra
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane,

Pan Piotr Grzegorz Tokarczyk

jest upoważniony

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA WYŻSZA SZKOŁA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowego Komitetu Kwalifikacji

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-WKA-BAL-R5D *

Pan Piotr Grzegorz Tokarczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0272/22
adres zamieszkania ul. Wita Stwosza 26/30, 58-560 Jelenia Góra
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-01 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

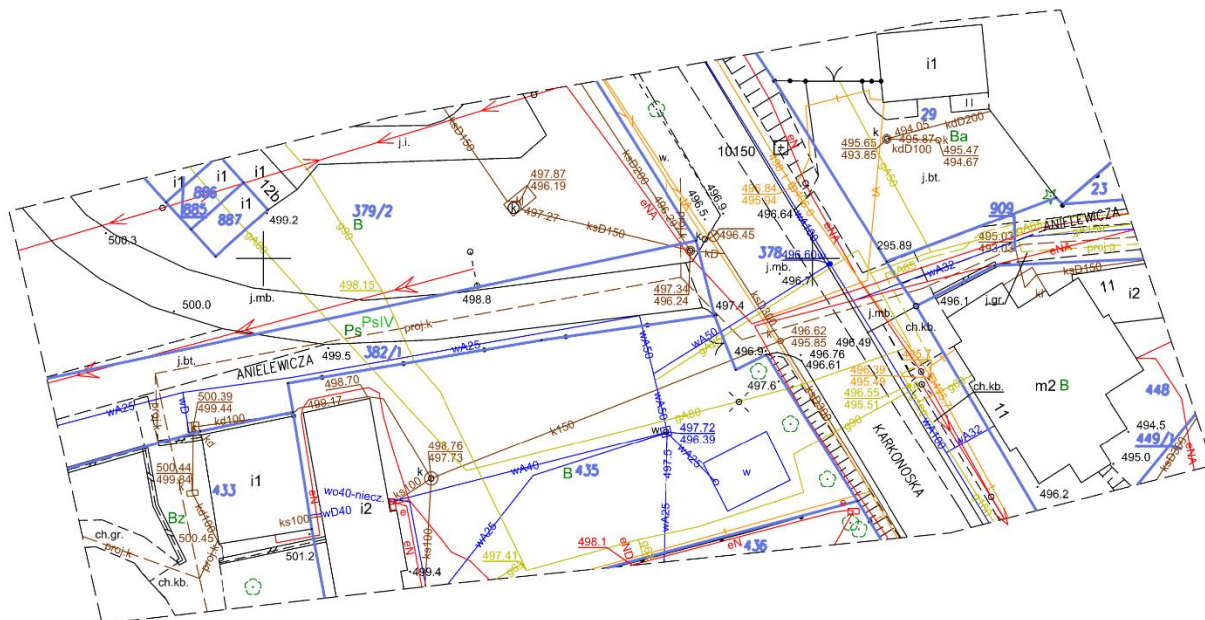
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Mapa zasadnicza -pomniejszenie (odcinek 2)



INFORMACJA BIOZ

Tytuł opracowania:	Przebudowa ulicy Anielewicza w miejscowości Lubawka, dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003
Obiekty:	UTWARDZONY PLAC
Adres obiektu:	dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003
Inwestor:	GMINA LUBAWKA, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka
Opracował:	mgr inż. Katarzyna JABŁOŃSKA MAGIERA upr. proj. Nr 46/2010/DS OIA zamieszkała: ul. Bacciarrellego 10d/1, 51-649 Wrocław

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Prawo Budowlane (art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.)
- Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126 z 10.lipca 2003r.

2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Zakres realizacji robót związanych z planowanym remontem drogi gminnej położonej na działkach nr: dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003

- Roboty rozbiórkowe krawężników istniejącej nawierzchni,
- roboty ziemne: korytowanie dla wykonania konstrukcji placu i jego wyniesionych odcinków, krawężników drogowych
- wykonanie robót: wykonanie ław betonowych z oporem, ustawienie krawężników kamiennych, podbudów i nawierzchni jezdni, chodników, poboczy i zjazdów indywidualnych
- roboty przy kształtowaniu skarp
- oznakowanie: realizacja stałej organizacji ruchu (oznakowanie poziome i pionowe)
- oznakowanie robót z uwagi na pracujący sprzęt i wykopy
- remont wymiana istn. deszczowej i wodociągu z wykonaniem studni i wpustów ulicznych

3. Wykaz projektowanych i istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty w stanie rozbiórki lub podlegające adaptacji. W czasie prowadzenia prac budowlanych będą prowadzone prace rozbiórkowe części istniejących nawierzchni i krawężników. Przed rozpoczęciem robót budowlanych zostanie przeprowadzona zebranie istniejącego humusu i jego hałdowanie na placu budowy.

4. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie projektowanej inwestycji nie występują zagrożenia wynikające ze sposobu zagospodarowania działki. Wszystkie prace należy prowadzić z normami technicznymi i utrzymywać we właściwym stanie zaplecze techniczne budowy. Większość prac zostanie wykonana za pomocą środków mechanicznych.

5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

Podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia następujących zagrożeń:

Zagrożenia wynikają z prowadzenia robót budowlanych na wysokości a w szczególności:

- zagrożenie upadku ze skarp lub nasypów
- zagrożenie ze strony spadających przedmiotów,
- zagrożenie z tytułu niewłaściwego wygradzenia placu budowy lub niewłaściwego oznakowania placu budowy.

- Możliwości uszkodzeń istniejących sieci infrastruktury technicznej
- Zagrożenie od pracujących maszyn i środków transportu
- Zagrożenie od warunków atmosferycznych, silne wiatry
- Zagrożenie wynikające z ruchu i transportu drogowego
- Zagrożenia z tytułu konieczności tankowania pojazdów mechanicznych

Ponadto przyczyną zagrożeń może być transport poziomy i pionowy.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, powinien być prowadzony przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia, że szczególnym uwypukleniem ewentualnych zagrożeń oraz sposobów ich zapobiegania. Pracownicy pracujący na wysokości muszą mieć aktualne badania lekarskie z potwierdzoną zdolnością do pracy na wysokości. Wszyscy pracownicy powinni mieć poświadczane szkolenie okresowe i aktualne badania okresowe. Przed przystąpieniem do prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych, każdorazowo należy informować pracowników o przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Instrukcje dotyczące prac szczególnie niebezpiecznych powinny być prowadzone z należytą dokładnością mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracowników.

Osoba nadzorująca budowę zobowiązana jest do przekazania wiedzy w sposób zrozumiały i czytelny dla wykonujących niebezpieczne prace budowlane. Do objaśnień należy posłużyć się wszelkiego rodzaju materiałami takimi jak dokumentacja projektowa, rysunki i szkice.

Instruktaż należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U.Nr47,poz.401).

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Teren, na którym będą prowadzone roboty budowlane - montażowe musi umożliwiać dojazd i dojście do sąsiednich budynków wszystkim służbom ratowniczym. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Sprzęt pomocniczy i nie może być pozostawiony w miejscu blokującym dojazd do innych obiektów.

Należy oznakować, utrzymać w należytym porządku drogi ewakuacyjne umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracownicy powinni posiadać informacje o postępowaniu w wypadku zagrożenia życia i zdrowia (udzielenie pierwszej pomocy, zawiadomienie służb ratowniczych i kierownika budowy, zabezpieczenie miejsca wypadku i niedopuszczenie do zniszczenia i zatarcia przyczyn wypadku). Pracownicy winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej: rękawice robocze, kaski, okulary ochronne.

Należy stosować przewidziane przy kolejnych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne np. osłony, pasy. Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

W czasie trwania robót należy codziennie prowadzić dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie, którego omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

Należy umożliwić dostęp pracownikom do telefonu alarmowego, wykazu telefonów i adresu najbliższego punktu pomocy lekarskiej, straży pożarnej, policji, oraz dostęp do apteczki i środków i urządzeń p.poż.

Należy sprawdzić, aby na budowie stałe znajdowały się podręczne środki gaśnicze takie jak gaśnice proszkowe itp.

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Dróg tych nie wolno zastawiać, wykorzystywać jako miejsca składowania, gdyż muszą być dostępne w każdej chwili.

8. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dziennik budowy powinien znajdować się na stałe na terenie budowy i powinien być dostępny dla osób upoważnionych takich jak:

inwestor, inspektor nadzoru inwestorskiego , kierownik budowy , projektant , osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy , pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.

Opracowała:
Katarzyna JABŁOŃSKA MAGIERA

OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącej drogi gminnej o nawierzchni z kostki kamiennej – granitowej w miejscowości Lubawka. Ulica Anielewicza na odcinku pomiędzy rzeką Czarnuszką a ulicą Dolną, dz. nr: 229 i działka nr :132/1 – skrzyżowanie ulic Anielewicza, Dolnej i Kamiennogórskiej.

W ramach niniejszego zadania przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót:

- Zerwanie istniejących nawierzchni jezdni odcinka między rzeką Czarnuszką a ulicą Dolną o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej wraz z krawężnikami
- Zerwanie nawierzchni istniejących chodników i ciągów pieszych, utwardzonych poboczy i zjazdów indywidualnych
- W granicach opracowania wymiana istniejących sieci kanalizacji deszczowej i wodociągowej.
- Wykonanie nowej nawierzchni z kostki kamiennej porozbiórkowej na odcinku nr 1 (odcinek pomiędzy rz. Czarnuszką a ul. Dolną)
- Wykonanie chodników, poboczy utwardzonych i zjazdów indywidualnych
- Wykonanie wpustów ulicznych

Wszystkie prace dotyczące niniejszej inwestycji będą przeprowadzone w zakresie części istniejącego pasa drogowego – rys. PZT-1.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie wnosi zmian w istniejący układ sieci drogowej dróg publicznych miejscowości Lubawka, natomiast stanowi istotny element w zakresie poprawy komfortu użytkowników ruchu drogowego wynikającego ze zmiany rodzaju nawierzchni jak i bezpieczeństwa ruchu drogowego z trwałego ukształtowania geometrii dróg i skrzyżowań i normatywnych pochyleń poprzecznych w obrębie łuków poziomych.

Zasadniczy przebieg trasy istniejącej i projektowanej przebudowy nie ulegnie zmianie.

Objęte projektem przebudowy odcinki drogi zlokalizowane są na terenie miejscowości Lubawka na terenie jednostki administracyjnej gmina Lubawka, powiat kamiennogórski, województwo dolnośląskie.

Celem realizacji projektu jest dostosowanie przekroju poprzecznego jezdni do wymagań normatywnych dla klasy „D”, poprawa warunków przejazdu przez wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez segregację ruchu pieszego i kołowego na obszarze miejscowości.

Czynnikiem wpływającym na poprawę bezpieczeństwa i podniesienia komfortu przejazdu jest zmiana nawierzchni na ulepszoną, eliminacja pylenia, poprawa odwodnienia oraz bezpieczeństwa pieszych uczestników ruchu drogowego w obrębie miejscowości Lubawka.

Przebudowa istniejących skrzyżowań w zakresie poprawy ich geometrii wpłynie na poprawę bezpieczeństwa w zakresie identyfikacji rodzaju skrzyżowań i poprawę widoczności.

Realizacja projektu może być przeprowadzona jednoetapowo lub z podziałem na etapy realizacji w sensie czasowym i liniowym z osiągnięciem zakładanych celów po zrealizowaniu całego odcinka drogi objętego projektem. Rozwiązaniem optymalnym jest jednoetapowa realizacja całego odcinka objętego opracowaniem.

Obiekt zaliczono do **I kategorii** geotechnicznej.

2. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Zlecenie i ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna przeprowadzona w terenie i pomiary inwentaryzacyjne
- §2 ust. 3 Pkt. 1) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych na obszarze wpisanym do rejestru zabytków
- Przyjęte parametry ulicy Anielewicza – droga gminna nr 116168D:

- Klasa drogi – dojazdowa – D
- Kategoria ruchu – KR 2
- Przekrój uliczny
- Szerokość jezdni zgodnie z PZT
- Pobocza zgodnie z PZT
- Spadek poprzeczny jezdni jednostronny – 2 %

3. Stan prawny nieruchomości

TYTUŁ DO DYSPONOWANIA GRUNTEM NA CELE BUDOWLANE: GMINA LUBAWKA, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka

4. Opis do rysunków PZT-1 DO PZT-4. dz. nr: 132/1, 229, obr. LUBAWKA_3, Lubawka - miasto, jed. ewid.: 020703_4.0003

Na rysunkach jak wyżej przedstawiono projekt przebudowy i modernizacji istniejących dróg dojazdowych wraz z przyległym terenem.

Planowana inwestycja przez jej realizację przyczyni się do właściwego zagospodarowania wód opadowych i powierzchniowe odprowadzenie ich do sieci kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano wykonanie poszczególnych nawierzchni jako kontynuację istniejących nawierzchni zlokalizowanych w rejonie centralnej części miasta, ulica kamiennogórska. Zaprojektowano nawierzchnie odcinka nr 1 analogicznie do istniejących z odtworzeniem dojść pieszych w południowej części opracowania – odcinek 1.

ODCINEK NR 1 – w granicach istniejącego pasa drogowego od mostu na rzece Czarnuszka zaprojektowano jezdnię o szerokości 5m o nawierzchni z kostki granitowej z pochyleniem poprzecznym nawierzchni 2% w kierunku południowym. Jezdnia zachowuje swoją szerokość do wysokości działki nr 901/3 następnie stopniowo się zwęża wchodząc w istniejącą geometrię aż do wyjścia przy ulicy Dolnej.

W południowej części opracowania ukształtowano zjazd indywidualny o nawierzchni z kostki granitowej. Dalej zaprojektowano chodnik ograniczony krawężnikiem kamiennym od strony jezdni a od strony zewnętrznej obrzeżem betonowym. Chodnik zaprojektowano w analogii do istniejącego na ulicy Kamiennogórskiej tj. kostka betonowa 10x20 i kostka 10x10 o grubości 8cm układana naprzemiennie. Pomiedzy krawężnikiem drogowym a kostką betonową zaprojektowano podwójny pas z kostki kamiennej 9/11 układanej równolegle zgodnie rysunkami technicznymi. Chodnik w dalszym swoim przebiegu przechodzi w utwardzone zjazdy indywidualne – wjazdy do istniejących garaży. W celu zapewnienia trwałości ciągu pieszo – jezdni zaprojektowano nawierzchnię z kostki granitowej 9/11 układanej w łuk rzymski (podobne rozwiązanie zastosowano na ulicy Kamiennogórskiej w miejscach zatok przeznaczonych do parkowania samochodów osobowych). Za zjazdami do garaży przy krawędzi jezdni zaprojektowano pobocze utwardzone z kostki betonowej w sposobie układania i kształcie jak wcześniej na chodniku.

W części północnej opracowania zaprojektowane utwardzone pobocza oddzielone od jezdni wyniesionym krawężnikiem drogowym. Nawierzchnia z kostki betonowej w analogii jak w części południowej. Zjazdy indywidualne i wjazdy do garaży rozwiązane tożsamo jak w części południowej opracowania.

Nawierzchnia jezdni na wjazdach indywidualnych i w miejscach wjazdów do garaży została oddzielona obniżonym krawężnikiem kamiennym najazdowym. Miejsca obniżenia zaznaczono linią przerywaną na rysunkach PZT.

Projektowane przedsięwzięcie nie ingeruje w znaczący sposób istniejący układ komunikacyjny. Zaprojektowany układ komunikacyjny miał na celu uporządkowanie przestrzeni publicznej i dostosowaniem jej do potrzeb z uwzględnieniem zieleni izolacyjnej. Powyższe opracowanie pozwoliło na maksymalne wykorzystanie przestrzeni dostępnej części działek.

Projekt ma na celu w sposób zrównoważony osiągnięcie celów komunikacyjnych nie pogarszając stanu przyrody z jednoczesnym polepszeniem stanu zagospodarowania terenu i dostosowując go do walorów przyległych terenów.

W odcinku nr 1 zaprojektowano nawierzchnię z kostki granitowej szarej o wymiarach 15/17cm pozyskanej z rozbiórki istniejącej nawierzchni i uzupełnioną nową ograniczoną obustronnie krawężnikiem drogowym kamiennym o wym. 15x30x100 cm wyniesionym nad pow. jezdni na

wysokość 11 cm. W miejscach zjazdów i przejazdów jako oddzielenie krawędzi jezdni od pozostałych nawierzchni zaprojektowano krawężnik kamienny najazdowy o wymiarach 15x22x100cm obniżony i wyniesiony nad pow. jezdni 2cm.

Między działką nr 230 a krawężnikiem jezdni odtworzono chodnik a po przeciwległej stronie między krawężnikiem a działką nr 103/2 utwardzone pobocze. Całość nawierzchni chodnika i jezdni z pochyleniem poprzecznym 2% w kierunku krawężnika kamiennego. Pobocze o pochyleniu 2% w kierunku przeciwnym.

W przekroju B-B całość konstrukcji w analogii do przekroju A-A z wyjątkiem zaprojektowanego zajazdu gospodarczego przy działce nr 103/2. Obniżenie krawężnika najazdowego zgodnie z rysunkiem.

W przekroju C-C od strony działki nr 239 zaprojektowano chodnik przejazdowy – umożliwienie wjazdu do garaży. Połączenie z krawędzi jezdni poprzez krawężnik kamienny najazdowy obniżony. Pochylenie całości 2% w kierunku przeciwległego krawężnika.

W ramach zadania wykonane zostaną następujące prace budowlane:

- Roboty rozbiórkowe
- Demontaż istniejących wpustów ulicznych
- Demontaż okładzin chodników
- Demontaż obrzeży i krawężników
- Roboty ziemne
- Przebudowa istniejących wpustów ulicznych i przykanalików
- Przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej
- Przebudowa istniejącej instalacji wodociągowej
- Montaż studni i wpustów ulicznych
- Przebudowa istniejących wjazdów
- Budowa konstrukcji nawierzchni projektowanego chodnika
- Budowa konstrukcji nawierzchni projektowanej jezdni
- Montaż elementów zabezpieczeń drogowych,
- Niwelacja zielonych pasów rozdziału

5. Opis i ocena stanu istniejącego:

Teren w stanie istniejącym według ewidencji gruntów został oznaczony jako dr- tereny drogowy.

Teren w granicach opracowania znajduje się w rejonie zwartej zabudowy miejskiej. W stanie istniejącym teren w obszarze opracowania pełni funkcję ciągu komunikacyjnego z chodnikami i częściowo utwardzonymi poboczami.

Odcinek nr 1 objęty opracowaniem posiada nawierzchnię z kostki kamiennej – granitowej o wym. 15x17 cm układanej mijankowo. Jezdnia obustronnie ograniczona krawężnikiem kamiennym surowo łamanym o szerokości ok. 10 cm. Krawężniki o zróżnicowanej długości, częściowo połamane i wyszczerbione. Droga na całej długości została uzbrojona w ciąg pieszy – chodnik i utwardzone pobocza wykonane z kostki betonowej o wym. 10x20 cm w kolorze szarym na wjazdach przed garażami w kolorze czerwonym. Chodniki i pobocza o zróżnicowanej szerokości.

Nawierzchnia jezdni jest odwodniona w dolnej części trzema wpustami ulicznymi. Nawierzchnia na całej długości jest mocno pofałdowana i zniekształcona z widocznymi koleinami na powierzchni. W miejscach miejscowych napraw pojawiają się doły usadowe z gromadzącą się wodą w okresach opadów atmosferycznych. Chodniki także znajdują się w złym stanie technicznym materiał i sposób ułożenia kostki niekorespondujący z nawierzchniami w centralnej części miasta – ulica kamiennogórska.

Konstrukcje nawierzchni w granicach opracowania

W chwili obecnej nawierzchnia charakteryzuje się wystarczającą trwałością zmęczeniową (niskie wartości ugięć sprężystych) oraz brakiem istotnych uszkodzeń (spękań, wykruszeń, deformacji). Jedynymi obszarami wymagającymi wgłębnej przebudowy są miejsca przekopów przez jezdnię, miejscowych napraw infrastruktury podziemnej w których w sposób niestaranny uzupełniono nawierzchnię powodując jej miejscowe zawyżenia lub obniżenia.

Podczas wizji w terenie nie zaobserwowano uszkodzeń związanych z powstawaniem wysadzin czy przetomów wiosennych. Mając na uwadze powyższe fakty, w niniejszym opracowaniu zaproponowano pełną przebudowę wgłębną nawierzchni polegającą na rozbiórce istniejącej konstrukcji i ułożeniu ulepszanego podłoża oraz typowej konstrukcji nawierzchni. Rozwiązanie to charakteryzuje się większymi kosztami wykonania oraz dłuższym czasem koniecznym na wykonanie robót niż przebudowa, ale zapewnia spełnienie warunku mrozoodporności nawierzchni. Ponadto w niniejszym opracowaniu zaprojektowano konstrukcję nawierzchni dla przebudowy chodników.

6. Urządzenia obce w pasie drogowym.

Na długości odcinka w pasie drogowym i obok występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- Sieć kanalizacji deszczowej
- Sieć wodociągowa
- Sieć gazowa
- Przyłącze energetyczne

7. Charakterystyka zieleni.

W granicach opracowania nie występuje zieleń która wymaga rewitalizacji. Istniejący drzewostan – drzewo (dąb szypułkowy) w granicach opracowania do pozostawienia.

8. Projektowane elementy nawierzchni i wyposażenie terenu – odcinek I:

- projektowana jezdnia z kostki granitowej 15/17 z odzysku dł. -126.73m, pow. - 592.20m²
- projektowany krawężnik drogowy wyniesiony dł. -163.19 m
- projektowany krawężnik drogowy obniżony dł. -110.82 m
- projektowane obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm - dł. 82.50 m
- projektowane utwardzone pobocze z kostki betonowej szarej gr. 8cm 10x20cm naprzemiennie z 10x10cm - pow. 44.14m²
- nawierzchnie z kostki granitowej 9x11 - pow. 97.95m²
- projektowane zjazdy gospodarcze nawierzchnia z kostki granitowej surowołamanej 9x11 - pow. 18.29m²
- chodnik - nawierzchnia z kostki granitowej surowołamanej 9x11 - pow. 75m²
- istniejące wpusty deszczowe z osadnikiem h=0,5 m studnia DN425 tworzywowa 3 sztuki
- przebudowywane przykanaliki deszczowe o DN160 PVC-U -3 szt. -dł 12,1m
- przebudowywane odcinki kanalizacji deszczowej PP DN400 - dł 130.74 m
- odcinek przebudowywanej sieci wodociągowej - dł 128.17 m
- Studnia zbiorcza - 1 szt.

9. Projektowane warstwy konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni:

9.1. Nawierzchnia jezdni:

- kostka granitowa 15/17 z odzysku
- podsypka cementowo piaskowa gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca - piasek stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 25 cm
- podłoże istniejące

9.2. Nawierzchnia chodnika

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin [przyjęto wykonanie nawierzchni kostki typu szara 200x100x8cm
- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości zagęszczeniu 15 cm Krotność = (docelowa grubość warstwy 0,20 m)
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża

9.3. Nawierzchnia utwardzonego pobocza

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin [przyjęto wykonanie nawierzchni kostki typu szara

200x100x8cm

Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości zagęszczeniu 15 cm

Krotność = (docelowa grubość warstwy 0,20 m)

- o Profilowanie i zagęszczenie podłoża

9.4. Nawierzchnia zjazdu gospodarczego

- o kostka granitowa 15/17
- o podsypka cementowo piaskowa gr. 4cm
- o podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- o warstwa wzmacniająca – piasek stabilizowany cementem 2,5Mpa gr. 25 cm
- o podłoże istniejące

9.5. Nawierzchnia chodnika przejazdowego

- o kostka granitowa 9/11 układana w łuk rzymski
- o podsypka cementowo piaskowa gr. 4cm
- o podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
- o warstwa wzmacniająca - piasek stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 25 cm
- o podłoże istniejące

9.6. Konstrukcja podbudowy i osadzenia krawężnika drogowego wyniesionego i obniżonego:

- o Krawężniki kamienne wyniesione z wykonaniem ław betonowych z mieszanki C12/15 $V=0,08$ m³/mb na podsypce cementowo-piaskowej
- o podsypka cem.-piask. gr. 5 cm
- o ława betonowa z oporem gr. 10cm

9.7. konstrukcja obrzeża chodnika:

- o Obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30 cm z wykonaniem ław betonowych z mieszanki C12/15 $V=0,04$ m³/mb
- o stabilizacja piasku cementem o wytr. 2,5 MPa gr. 4cm
- o ława betonowa z oporem C 12/15
- o Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 20 cm
- o Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji - grunt rodzimy do $R_m=2,5$ MPa, grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm
- o Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV
- o pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni

10. Projektowane elementy wyposażenia:

Na projektowanym terenie – nie przewiduje się montażu ławek parkowych i innego wyposażenia małej architektury.

11. ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

projektowany teren przedstawiony na rysunkach PZT w części znajduje się w obszarze wpisanym do rejestru zabytków – **odcinek nr 1** (między rzeką Czarnuszką a ulicą Dolną). **Strefa „A” ochrony konserwatorskiej Lubawka. Krajowy rejestr zabytków nr 367 z dnia 25.11.1956 r. decyzja odtworzona 12.12.2008 r. Nr 827/1 z dnia 16.03.1984 r.**

Całość terenu w granicach opracowania znajduje się w historycznym układzie urbanistycznym i w strefie obserwacji archeologicznej.

12. Wpływ eksploatacji górniczej

Na terenie nie występują szkody górnicze i związany z tym niekorzystny wpływ eksploatacji górniczej.

13. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Projektowane obiekt nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko i odpowiednia Ustawa nie ma tu odniesienia.

14. Ochrona przyrody i krajobrazu

Projekt nie przewiduje zabudowy kubaturowej. Geometria i trasa dojazdu, dojść pieszych dostosowana do istn. niwelety terenu i posadowienia wpustów ulicznych.

W związku z powyższym inwestycja bez znaczącego wpływu na krajobraz i przyrodę.

15. Zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy

Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji, jak i wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji, a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych.

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 3 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów, pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy)

dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi), jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),

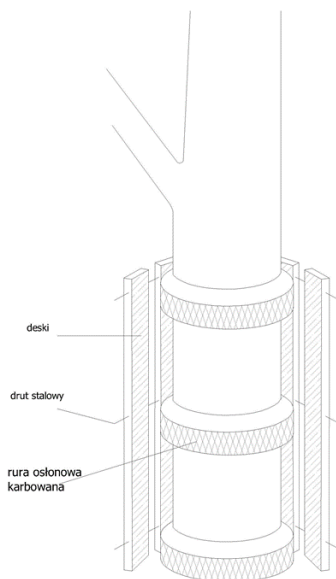
w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,

wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,

wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego),

podwijać nisko osadzone gałęzie.

Niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną.



Ochrona pnia drzewa przed uszkodzeniami za pomocą rur np typ AROT i desek

15.1. Podlewanie

Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

Wymagania:

drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych a nie u podstawy pnia (korzenie włośnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa).

do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni lub innych metod zapewniających **intensywne i ciągłe** nawadnianie terenu wokół drzew, należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm.

15.2. Ogólne zasady prowadzenia robót w zasięgu koron i 2 m od obrysu rzutu korony drzewa

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,

nie były składowane materiały budowlane,

nie poruszał się sprzęt mechaniczny,

nie zaszły zmiany poziomu gruntu,

prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,

czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.

zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

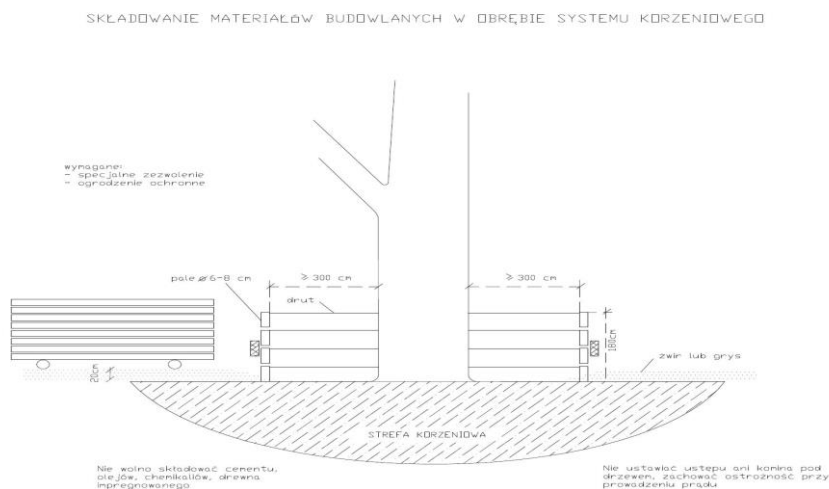
Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew. W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.

15.3. Zapobieganie zagęszczeniu gruntu

Przyczyn zagęszczenia gruntu wokół drzewa jest wiele: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz stawianie budynków tymczasowych. To prowadzi do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury gruzłkowej a tym samym do ograniczenia wsiąkania wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie.

15.4. Zalecenia:

nie wolno składować w obrębie drzew (w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy, niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących.



15.5. Zasady wykonywania prac ziemnych

Prace ziemne to najczęściej wykopy pod fundamenty, a także w celu położenia kabli, rurociągów, krawężników itp. Przez te działania uszkodzeniu może ulec system korzeniowy drzewa. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włośnikowy, czyli najdrobniejsze korzenie, które pobierają wodę z gleby. System korzeniowy wolno rosnącego drzewa sięga do ok. 60 cm głębokości. Podczas prac budowlanych może on ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję, ale także może ulec przemarzaniu lub przesychaniu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy rozpocząć prace ziemne jesienią, gdy opadną liście (jest to pora idealna dla drzew) oraz ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odstonięte. Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie, ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa.

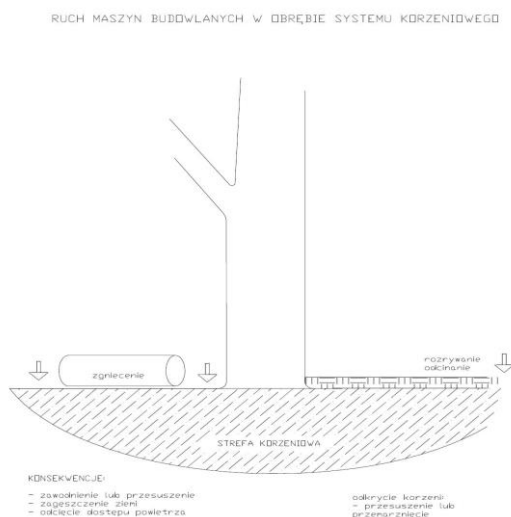
Zalecenia:

wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać metodą tunelową,
rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami,
instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać,
rowy zasypywać ziemią żyzną,
nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem,
prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie.

15.6. Ruch pojazdów i maszyn budowlanych

Na placu budowy istnieje duże natężenie ruchu pojazdów. Jest to przyczyną uszkodzania drzewa (pnia, korzeni, gałęzi) oraz ugniatania gleby (patrz wyżej). Może to spowodować zły stan drzewa a nawet redukcję drzewostanu.

Zalecenia: nie dopuszcza się ruchu pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew.



15.7. Obniżenie poziomu gruntu z wycięciem części korzeni

Obniżenie gruntu może być dokonane w takim stopniu, aby drzewo nie utraciło możliwości korzystania z wody, wystarczającego do prawidłowego funkcjonowania, przy uwzględnianiu zmniejszenia (wyniku robót ziemnych), ilość korzeni proporcjonalnego zmniejszenia masy korony. W wyniku obniżenia poziomu gruntu dopuszcza się wycięcia do 20% korzeni.

Zalecenia:

roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone wiosną – po rozmarznieniu gleby – w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej,

odstosowane korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesychaniem, poprzez przykrycie ich ziemią, piaskiem bądź wilgotną (stałe nawadnianą) tkaniną,

korzenie uszkodzone sprzętem zmechanizowanym (koparki) należy przyciąć ręcznie tak by zminimalizować powierzchnię powstałej rany,

do wycinania korzeni należy użyć narzędzi ręcznych, zdolnych do wykonania cięć z jakością bardzo dobrą,

miejsca cięć korzeni wyznacza granica odstosowanego gruntu,

powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona wg zasad zabezpieczenia powierzchni cięć gałęzi,

po wycięciu przewidzianych do usunięcia korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę wg ogólnych zasad cięć przyrodniczych. Drzewo z wyciętą częścią korzeni oraz zredukowaną koroną powinno zachować statykę nie wymagającą dodatkowych wzmocnień (podpór, odciągów),

po wykonaniu zabiegu drzewo należy podlać znaczną ilością wody, i w ciągu dalszej pielęgnacji systematycznie podlewać.

15.8. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych

W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),

zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym

na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,

wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),

zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,

wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,

rany o średnicach do 10 cm zaszmarowuje się w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym,

rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierścień grubości 1,5-2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,

uformowanie krawędzi rany (ubytku),

zabezpieczenie całej powierzchni rany – świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

Wpływu na zastane sąsiedztwo, nie będą także powodować pogorszenia warunków higienicznych i zdrowotnych w zakresie wydzielania substancji toksycznych, obecności szkodliwych płynów i gazów, niebezpiecznego promieniowania, usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów, ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego.

16. Projektowana infrastruktura techniczna

Przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej wraz z istniejącymi wpustami ulicznymi i przykanalikami

Przebudowa istniejącego wodociągu

17. Miejsca postojowe

Na w/w terenie nie projektuje się miejsc postojowych

18. Komunikacja

Wszystkie projektowane tereny ze względu na charakter inwestycji są skomunikowane.

19. Utrzymanie ładu i porządku

Całość istniejącego terenu w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wewnętrznej została wyposażona w kosze na śmieci.

20. Zgodność proj. inwestycji z MPZP zagospodarowania przestrzennego gminy Lubawka

Projektowana inwestycja jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i w całości jest zgodna z jego zapisami.

21. Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe zostaną odprowadzone poprzez projektowane odwodnienie powierzchniowe.

22. Warunki w zakresie ochrony interesu osób trzecich

Zgodnie z art. 5 ustawy Prawo Budowlane, obiekt został zaprojektowany oraz będzie użytkowany i utrzymany zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

23. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

24. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar bezpośredniego oddziaływania ustalono dla działek nr: 132/1, 229

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)

Wydane warunki zabudowy.

Opracowała: Katarzyna JABŁOŃSKA Magiera

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

- Nawierzchnia jezdni:
 - kostka granitowa 15/17 z odzysku
 - podsypka cementowo piaskowa gr. 4cm
 - podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
 - warstwa wzmacniająca - piasek stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 25 cm
 - podłoże istniejące
- Nawierzchnia chodnika
 - Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin [przyjęto wykonanie nawierzchni kostki typu szara 200x100x8cm
 - Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości zagęszczeniu 15 cm
Krotność = (docelowa grubość warstwy 0,20 m)
 - Profilowanie i zagęszczenie podłoża
- Nawierzchnia utwardzonego pobocza
 - Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin [przyjęto wykonanie nawierzchni kostki typu szara 200x100x8cm
 - Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości zagęszczeniu 15 cm
Krotność = (docelowa grubość warstwy 0,20 m)
 - Profilowanie i zagęszczenie podłoża
- Nawierzchnia zjazdu gospodarczego
 - kostka granitowa 15/17
 - podsypka cementowo piaskowa gr. 4cm
 - podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
 - warstwa wzmacniająca – piasek stabilizowany cementem 2,5Mpa gr. 25 cm
 - podłoże istniejące
- Nawierzchnia chodnika przejazdowego
 - kostka granitowa 9/11 układana w łuk rzymski
 - podsypka cementowo piaskowa gr. 4cm
 - podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr. 20 cm
 - warstwa wzmacniająca - piasek stabilizowany cementem 2,5MPa gr. 25 cm
 - podłoże istniejące
- Konstrukcja podbudowy i osadzenia krawężnika drogowego wyniesionego i obniżonego:
 - Krawężniki kamienne wyniesione z wykonaniem ław betonowych z mieszanki C12/15 $V=0,08 \text{ m}^3/\text{mb}$ na podsypce cementowo-piaskowej
 - podsypka cem.-piask. gr. 5 cm
 - ława betonowa z oporem gr. 10cm
- konstrukcja obrzeża chodnika:
 - Obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30 cm z wykonaniem ław betonowych z mieszanki C12/15 $V=0,04 \text{ m}^3/\text{mb}$
 - stabilizacja piasku cementem o wytr. 2,5 MPa gr. 4cm
 - ława betonowa z oporem C 12/15

9. Wymagania dla podbudowy wg PN—EN 13242:2004.

Moduł wtórnego odkształcenia podłoża pod ww. konstrukcje musi odpowiadać parametrom E2ż45MPa. W przypadku wyników słabszych należy zaprojektować wzmocnienie podłoża — zgodnie z zał. nr 4, pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej [31 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r., nr 43, poz. 430).

Moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić E2ż80MPa, przy czym zagęszczeni' należy uznać za prawidłowe, gdy E2/EIS2,2.

10.Obramowanie chodnika

Chodnik od strony jezdni ograniczyć krawężnikiem kamiennym typu 15x30x100cm który po ułożeniu ławy betonowej należy posadzić bezpośrednio na wilgotny, świeży i niestężony beton, zachowując założoną w projekcie niweletę krawężnika. Ławę betonową z oporem wykonać z betonu C12/15 (patrz załączony szczegół osadzenia krawężnika). Ława pod krawężnikiem oraz opór krawężnika, powinny mieć grubość nie mniejszą niż 15 cm, natomiast opór wykonać do 2/3 wysokości krawężnika,

Chodnik w części' nie przylegającej do jezdni ograniczyć obrzeżem betonowym. Obrzeże betonowe 8x30x100cm posadzić na ławie betonowej z oporem obustronnym (beton C12/15).

Na zjazdach zaprojektować od strony jezdni krawężnik kamienny najazdowy 20x25cm (lub 20x22cm) z zastosowaniem krawężnika skośnego 100x30cm (lub 25(22)x20cm) na ławie betonowej z oporem, wykonanej z betonu C12/15. Szerokość zjazdu indywidualnego min, 4,50m, w tym jezdni zjazdu o szerokości nie mniejszej niż 3,00m i nie większej niż szerokość jezdni na drodze, zgodnie z S79 w/w Rozporządzenia z dnia 2 marca 1999r,

Wysokość krawężnika max.12cm od poziomu nawierzchni. Na zjazdach zastosować obniżenie krawężnika do 4cm, na przejściach dla pieszych 2cm.

11.Odwodnienie

Zastosowano wpusty uliczne istniejące do przebudowy (wpust uliczny 67BK, kołnierz 3/4, ruszt (krata) wyjmowana wysokość korpusu H-115 (11,5cm), klasa D-400 (40t)), połączzone ze studniami rewizyjnymi kolektora deszczowego za pomocą przykanalików z rur PCV SN—8 0200/5,9 mm typ „S”, z wydłużonym kielichem, wzmocnionych, łączonych na uszczelki gumowe.

Należy wykonać zgodnie z PN obliczenia hydrauliczne urządzeń odwadniających.

Kanał deszczowy należy zaprojektować z rur kielichowych PCV łączonych na uszczelki gumowe. Dobór średnicy kanału na podstawie wykonanych obliczeń hydraulicznych.

Integralną część projektu stanowi projekt odwodnienia dla wszystkich odcinków obramowanych jednostronnym (względnie dwustronnym) wystającym krawężnikiem w związku z budową chodnika.

Układ odwodnienia powinien uwzględniać również wpływ ukształtowania terenu znajdującego się poza pasem drogowym. Woda z terenu przyległego, która była odprowadzana do przydrożnego rowu bądź wsiąkała w istniejące pobocze gruntowe zostanie ujęta z chwilą budowy nowego chodnika. Zapobiegnie to degradacji pasa drogowego i niszczenia samego chodnika przez wody mogące przelewać się przez chodnik na jezdnię.

12.Szczegóły konstrukcyjne

Przekroje konstrukcyjne zaopatrzone w szczegół ukazujący uzupełnienie nawierzchni po zabudowie krawężnika, tzn. dla rzeczywistego układu istniejącej jezdni i przeprojektowanego chodnika, mając na uwadze rzeczywiste warstwy. konstrukcji nawierzchni istniejącej jezdni.

Projekt uwzględnia usunięcie elementów kolidujących z przeprojektowanym chodnikiem, np. oznakowanie drogowe i inne.

Zwymiarowano jezdnię drogi, wzdłuż której budowany jest chodnik, podając w części rysunkowej jej szerokość istniejącą oraz rzeczywistą szerokość już po wykonaniu nowego chodnika. No odpowiednich rysunkach pokazano przekroje poprzeczne, ukazujące umiejscowienie nowego chodnika w stosunku do istniejącej jezdni w nawiązaniu do jej osi tak, aby szerokość pasa ruchu po ograniczeniu jezdni wystającym krawężnikiem nie była mniejsza niż 3,25m.

103/2

JEZDNIĄ

485

Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin [1, przyjęło wykonanie nawierzchni kostki typu szara 200x100x8cm.

Warstwa górna podbudowy z kruszywno-lamanych o grubości zagęszczeniu 15 cm Krotność = (docelowa grubość warstwy 0,20 m) Profilowane i zagęszczanie podłoża

KRAWĘŻNIK

POBOCZNE

OBRZEŻE

15 40 8

46

Obrzeża betonowe o wymiarach 8 x 30 cm z wykonaniem ław betonowych z mieszanki C12/15 $V=0,04 \text{ m}^3/\text{mb}$ stabilizacja piasku cementem o wytr. 2,5 MPa gr. 4cm ława betonowa z oporem C 12/15

Krawężniki kamienne wyniesione z wykonaniem ław betonowych z mieszanki C12/15 $V=0,08 \text{ m}^3/\text{mb}$ podsypce cementowo-piaskowej krawężnik kamienisty 15x30 cm podsypka cem.-piasek gr. 5 cm ława betonowa z oporem gr. 10cm

13.Wymagania

Na zjazdach indywidualnych przecinających dwumetrowej szerokości chodnik, zachować normatywne skosy 1:1 na pełnej szerokości chodnika, jeżeli pozwalają na to warunki terenowe lub zastosować wyokrąglenia łukiem kołowym o promieniu min. 3,0m. Długość zjazdu przyjąć do granicy pasa drogowego.

str. 27

ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE – KANALIZACJA DESZCZOWA

25. WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany na wykonanie sieci kanalizacji deszczowej w granicach opracowania w ciągu przebudowywanej drogi gminnej

26. Inwestor:

GMINA LUBAWKA

Plac Wolności 1,
58-420 Lubawka,

27. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejącej kanalizacji deszczowej – głównie wpustów ulicznych i przykanalików, sieci wodociągowej w mieście Lubawka.

28. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawę opracowania niniejszego projektu budowlanego stanowi zlecenie Inwestora, tj. GMINA LUBAWKA, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka.

W opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- mapę ewidencji gruntów i wypis władających działkami,
- dane i materiały dostarczone przez Inwestora,
- wyniki wizji lokalnych w terenie,
- uzgodnienia przeprowadzone z Inwestorem,
- Ustawę z dnia 18.07.2001 „Prawo wodne” (Dz. U. 2015, poz. 469 z późn. zm.),
- przepisy, normy, wytyczne.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

29. Charakterystyka ogólna

29.1. Lokalizacja

Inwestycja znajduje się na działkach ewid. 132/1, 229, obr. Lubawka_3 w ciągu drogi gminnej w miejscowości Lubawka. Lubawka to miasto w województwie dolnośląskim, w powiecie kamiennogórskim, położone.

29.2. Opis stanu projektowanego

Inwestor Gmina Lubawka planuje wykonanie przebudowy istniejących jezdni w granicach obecnego pasa drogowego. W związku z powyższym występuje konieczność wykonania korekty lokalizacji istniejących wpustów ulicznych i łączących je przykanalików wraz z przebudowa remontem istniejących sieci kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej.

30. Studnie kanalizacyjne

Studnie projektuje się betonowe o średnicy 1000 mm. Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie betonową przepływowa w ilości 1 sztuki.

Do budowy studni należy zastosować kręgi żelbetowe z dnem, prefabrykowane o średnicy Ø1000 mm łączone na gumową uszczelkę. Przykrycie studzienek wykonać z typowych płyt pokrywowych nastudziennych PP 144/60 cm

z osadzonym włazem żeliwnym typu "B" o DN600 mm. Studzienki należy wyposażyć w stopnie żłazowe lub drabinki.

Wszystkie studzienki w obrębie pasa drogowego powinny być przystosowane do przenoszenia obciążeń statycznych i dynamicznych pochodzących od ruchu pojazdów.

W tym celu powinny być wykonane w tzw. typie przejazdowym i posiadać pierścień odciążający przystosowany do przenoszenia obciążeń charakterystycznych dla grupy 4, który należy zamontować zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu i PN-EN 124:2000.

Kręgi do budowy studni z betonu o wytrzymałości min. C30/37, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe (nw≤4%), mrozoodpornego (F-50) łączonych na uszczelki gumowe z dnem prefabrykowanym i wyprowadzonymi króćcami. Studnia DN1000 musi posiadać fabrycznie zamontowane stopnie żeliwne typu ciężkiego. W studni stosować właz klasy D400, 2 lub 4

otworowe, żeliwny z wypełnieniem betonowym, bez części ruchomych, osadzone w sposób uniemożliwiający przesuwanie się. Zastosowane włazy kanałowe powinny być zgodne z normą PN-EN 124:2000. Zaprojektowane studnie kontrolne powinny być rozmieszczone w odległości co najmniej 200 m od siebie.

Ilość zaprojektowanych studzienek betonowych:

DN1000 mm, betonowa – 3 szt.

31. Studzienki ściekowe, wpusty uliczne

Wpusty deszczowe projektuje się jako prostokątne z kratą prostokątną żeliwną uchylną na nierdzewnym sworzniu zabezpieczony śrubą ze stali nierdzewnej, klasy D400, montowane przy krawężnikach.

Kołnierz korpusu "3/4" - przystosowany do montażu przy krawężnikach.

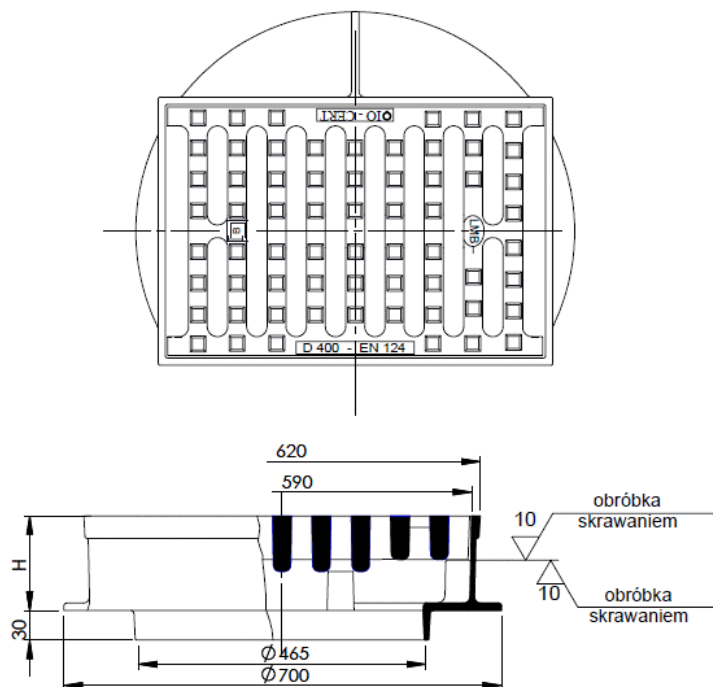
Studnie wpustów ulicznych betonowe z elementów prefabrykowanych fi 450mm z betonu C-35/45 wodoszczelnego jako osadnikowe z pierścieniem odciążającym oraz kratą prostokątną żeliwną uchylną klasy D400.

Otworki dla przykanalików powinny być przygotowane w warunkach fabrycznych i powinny posiadać zamontowane przejście szczelne odpowiednie dla projektowanych rur tj. PCV-U, DN160 z osadnikami.

Projektowane wpusty deszczowe połączone poprzez przykanaliki z rur PCV-U SN 8, o średnicy DN160 z projektowanym kanałem deszczowym.

Ilość zaprojektowanych prostokątnych ściekowych wpustów ulicznych –12 szt.

Poniżej rysunek z parametrami wpustu H-115(11,5cm).



32. Wlot i wylot kanału

Wlot projektowanej kanalizacji deszczowej powinien zostać pogłębiony do głębokości dna projektowanego kanału deszczowego wynoszącej 1,2 m ze względu na wykonanie podsypki pod kanałem deszczowym oraz jego przykrycia. Średnica wlotu oraz wylotu wynosi 500 mm, co odpowiada średnicy zaprojektowanej kanalizacji deszczowej. Na wlocie oraz wylocie kanału deszczowego projektuje się umocnienie z prefabrykowanych ścianek posadowionych na betonowym fundamencie. Ścianki powinny być wykonane z betonu o wytrzymałości min C30/37, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego ($n_{w} \leq 4\%$), mrozoodpornego (F-50).

Wody opadowe ujmowane projektowaną siecią kanalizacji deszczowej nie wymagają podczyszczenia przed wprowadzeniem do odbiornika zgodnie z art. 21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r Dz. U. 2014 poz. 1800.

33. Wykopy i ich zabezpieczenie

Wykopy pod przewody wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-62/8836-02. Wykopy prowadzić mechanicznie, tylko w miejscach kolizji ręcznie. Projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach prostych. Wykopy zabezpieczyć obudowami z rozparciem brzegowym za pomocą płyt przenośnych lub przesuwanych wyciąganych w trakcie wypełniania wykopu gruntem (zagęszczanie warstwowe) lub pionowego deskowania ścian wykopu za pomocą lekkich profili, dyli. Rozstaw rozpór nie powinien być mniejszy niż 2,5 m ze względu na długość stosowanych rur.

Wykopy wykonane jako ściany pionowe należy zabezpieczyć przez obudowanie (odeskowanie) elementami drewnianymi lub stalowymi. Obudowa winna wystawać 10cm nad powierzchnię terenu.

Przy gruntach bardzo sypkich należy na całej długości wykopu zastosować deskowanie pełne. W gruntach nawodnionych w wykopach o głębokości do 3 m stosuje się deskowanie pełne od poziomu wody gruntowej.

Jeśli pod dnem wykopu znajdują się warstwy słabe i łatwo ściśliwe (muły, torfy) o małej grubości, należy je usunąć i miejsce to wypełnić piaskiem. Przy większej grubości warstwy słabej należy stosować indywidualne rozwiązanie. Grunt z wykopu należy odkładać na jedną stronę, na taką odległość, by bez względu na jego głębokość pozostał wolny pas terenu o szerokości min. 0,6 m. Drugą stronę należy zostawić jako drogę dostarczania materiałów do budowy kanału. Od chwili rozpoczęcia robót ziemnych aż do chwili ich zakończenia nie wolno dopuścić do zbierania się wody w wykopie i zatopienia go.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- dla rzędnych dna + 3 cm
- dla szerokości + 5 cm.

Po wyznaczeniu trasy i krawędzi wykopu należy ustawić zastawy uliczne i znaki ostrzegawcze o prowadzonych robotach przy ulicy.

34. Układanie rur w wykopie

Roboty związane z układaniem rur należy wykonać w odwodnionym wykopie. Dno wykopu i obudowy wykonać w spadku przewidzianym dla kanału w projekcie. Przed ułożeniem rur w wykopie należy sprawdzić czy nie powstały uszkodzenia podczas transportu oraz datę wykonania rury. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Do wykopu rury należy opuszczać powoli i ostrożnie. Można to robić ręcznie lub za pomocą lin. Nie wolno wrzucać rur wykopu nawet przy małej jego głębokości. Rury układać należy od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przy układaniu należy sprawdzić właściwe położenie rury w stosunku do kierunku osi kanału. Rura powinna być zawsze ułożona kielichem w górę kanału.

Przed montażem bosa koniec rury posmarować środkiem poślizgowym zalecanym przez producenta, stosowanie olejów i smarów jest niedopuszczalne, należy przestrzegać określonej przez producenta głębokości wcisku bosego końca w kielich i technologii łączenia rur, skracanie rur wymaga cięcia w płaszczyźnie, prostopadłej do osi rury.

35. Zasypywanie ułożonego przepustu

Zasypywanie wykonać należy ręcznie z dokładnym ubijaniem zasyпки warstwą grubości ok. 15 cm. Zasypywanie i ubijanie gruntu wykonywać równocześnie po obu stronach kanału, aby zapobiec jego ewentualnemu przesuwaniu się. Zasypywanie należy wykonać ostrożnie, świeżo uszczelnione styki zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Warstwy zasyпки ubijać należy ręcznie za pomocą drewnianych ubijaków o ciężarze 2,5 - 3,5 kg. Szczególnie starannie należy ubijać grunt położony wokół rury i podbudowy kanału. Do zasypywania rurociągu należy używać gruntów sypkich. Niedopuszczalne jest stosowanie gruntów zamarzniętych, spoistych jak gliny lub ily oraz gruntów zawierających kamienie, korzenie. Resztę zasyпки należy wykonać warstwami o grubości 20 cm. Warstwy ubijać ubijakami o ciężarze ponad 3,5 kg. Przy zasypywaniu gruntów sypkich można stosować polewanie wodą w ilości odpowiedniej do wilgotności gruntu wziętego na zasypkę. Jednocześnie z zasypywaniem kanału należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy. Przy zwalnianiu rozpór należy możliwie unikać wstrząsów w otaczającym gruncie.

36. Odbiór robót – kanalizacja deszczowa

Po wykonaniu każdego etapu należy przeprowadzić odbiór częściowy ulegających zakryciu elementów kanału. W celu przeprowadzenia odbioru należy przedstawić niezbędne dokumenty zgodne z normą PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

W czasie wykonania odbioru częściowego odcinka kanału należy go poddać próbie szczelności.

- Przed przystąpieniem do wykonywania próby należy zachować następujące warunki:
- wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne, dostępne;
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniami;
- dokładnie wykonana osypka;
- wszelkie odgałęzienia przewodu winny być zamknięte;
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie, próba może odbywać się nie wcześniej niż 48 godzin po wykonaniu obsypki;
- w czasie wykonywania próby należy przestrzegać następujących zasad:
- przewód nie może być następcznie;
- napełnianie powinno odbywać się od punktu najniższego do najwyższego,
- temperatura wody nie może przekraczać + 200 C.
- próbę wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz w/w normą. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór końcowy, w tym także próbę na infiltrację.

37. Uwagi dotyczące ochrony środowiska

Projektowana inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie należy ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe oraz podziemne. Zastosowane materiały i urządzenia kanalizacyjne są szczelne, wykonywane z materiałów nietoksycznych i nie stanowią zagrożenia sanitarnego dla rejonu projektowanej inwestycji.

Wymagane przepisami wykonawczymi wykonawstwo robót prowadzone pod nadzorem inwestora nie spowoduje degradacji środowiska naturalnego.

W zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

38. Wytyczne BHP

Wszelkie prace wykonawcze i eksploatacyjne należy prowadzić w zgodzie z zasadami bezpiecznej pracy i rozsądku oraz przestrzegać zasad podanych w poniższych aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „Wymogach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” CKT, Warszawa wrzesień 1989 r.

39. Uwagi końcowe

Aby zapewnić właściwy przebieg prac wykonawczych i odpowiednią jakość prac montażowych, Zleceniodawca winien powierzyć wykonanie robót wykonawcy przeszkolonemu w technologiach zaproponowanych w powyższym opracowaniu, roboty ziemne, konstrukcyjne, spawalnicze, oraz odbiory techniczne realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych producentów materiałów i urządzeń oraz polskich norm, nadzór nad robotami powierzyć osobie uprawnionej do sprawowania samodzielnych funkcji w budownictwie, przeszkolonej w zakresie oferowanych technologii, poszczególne odbiory dokonać przy współudziale użytkowników terenu, sieci, urządzeń;

UWAGA !!!

Projektant nie odpowiada za szkody wynikłe z powodu niezgodności pomiędzy stanem uzbrojenia podziemnego wskazanym na podkładzie geodezyjnym, a stanem faktycznym oraz za szkody powstałe w wyniku nie zastosowania się wykonawcy robót budowlano-montażowych do treści ustaleń zawartych w niniejszym opracowaniu projektowym.

40. Informacja BIOZ

40.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego lub kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

W zakres robót związanych wchodzi:

- Wykopy pod kanały;
- Ułożenie kanałów kanalizacji deszczowej
- Montaż studzienek kontrolnych;
- Zasypywanie wykopów;
- Wykonanie nawierzchni chodnika;
- Wykonanie umocnień wlotu z istniejącego rowu i wylotu do istniejącego rowu.

Kolejność realizacji zamierzeń budowlanych wg harmonogramu sporządzonego przez Wykonawcę

40.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne;

40.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące uzbrojenie podziemne – kable elektryczne, telekomunikacyjne, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa;
- słupy oświetleniowe i energetyczne;
- ruch pojazdów na istniejących drogach

40.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- w trakcie budowy będą wykonywane roboty wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz).

40.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

40.6. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w decyzji pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego;
- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów osób trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują zapisy specyfikacji technicznych),
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać ustalenia zawarte w planie bioz

Opracował: mgr inż. Piotr TOKARCZYK