

SPIS TREŚCI

PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
1.A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA	9
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	10
1. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego	11
1.B. CZĘŚĆ OPISOWA	19
1. Wstęp	20
1.1. Dane inwestora	20
1.2. Dane jednostki projektowej	20
1.3. Podstawa opracowania	20
1.4. Cel i przedmiot inwestycji	21
1.5. Lokalizacja i granice inwestycji	21
2. Opis stanu istniejącego	22
3. Warunki geotechniczne	22
4. Rozwiązania projektowe branży drogowej	23
4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego	23
4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego	23
4.3. Rozwiązania sytuacyjne w planie	24
4.4. Ukształtowanie wysokościowe	24
4.5. Zjazdy publiczne i indywidualne	25
4.6. Konstrukcja nawierzchni	25
4.6.1. Konstrukcja ciągu pieszo-jednego o nawierzchni asfaltowej	25
4.6.2. Konstrukcja ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni z kostki betonowej	25
4.6.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej	26
4.6.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej	26
4.7. Odwodnienie pasa drogowego	26
4.8. Elementy małej architektury	27

4.9. Projektowane rozbiórki	27
4.10. Zieleń drogowa.....	27
5. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.....	27
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	27
7. Dane o wpływie eksploatacji górniczej na teren	27
8. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska.....	27
9. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy	28
10.Obszar oddziaływania obiektu	28
11.Ochrona przeciwpożarowa.....	28
12.Projektowane rozwiązania branży sanitarnej	29
12.1. Projektowanie odwodnienie	29
12.2. Projektowane studnie szczelne	30
12.3. Projektowana sieć wodociągowa.....	32
12.3.1. Projektowane elementy sieci.....	32
12.3.1.1. Przewody i kształtki	32
12.3.1.2. Hydranty.....	32
12.3.1.3. Bloki oporowe.....	33
12.3.2. Oznaczenia i umocnienie uzbrojenia wodociągu	33
12.3.3. Znakowanie trasy wodociągu.....	33
12.3.4. Roboty ziemne	33
12.3.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu.....	35
12.3.6. Włączenie do istniejącej sieci	36
12.3.7. Roboty dodatkowe, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	37
13.Informacje wynikające z uzgodnień branżowych	37
13.1. Wodociąg i kanalizacja.....	37
13.2. Teletechnika	37

13.3. Gazociąg.....	38
13.4. Elektroenergetyka.....	39
1.C. INFORMACJA BIOZ.....	41
1. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży drogowej	42
1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów branży drogowej.....	42
1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	42
1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	42
1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania .	42
1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:.....	43
1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym środków zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:	43
1.7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie:	43
1.8. Materiały źródłowe.....	44
2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia przy realizacji robót sanitarnych związanych z przebudową ulicy	44
3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży elektrycznej, oświetleniowej.....	51
1.D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	55
2. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ.....	57
2.A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA	58
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	59
1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	60
2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego	64
2.B. CZĘŚĆ OPISOWA	66

1. Wstęp	67
1.1. Dane inwestora	67
1.2. Dane jednostki projektowej	67
1.3. Podstawa opracowania	67
1.4. Cel i przedmiot inwestycji	68
1.5. Lokalizacja i granice inwestycji	68
2. Opis stanu istniejącego	69
3. Warunki geotechniczne	69
4. Rozwiązania projektowe branży drogowej	70
4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego	70
4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego	70
4.3. Rozwiązania sytuacyjne w planie	71
4.4. Ukształtowanie wysokościowe	71
4.5. Zjazdy publiczne i indywidualne	72
4.5.1. Konstrukcja ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni asfaltowej	72
4.5.3. Konstrukcja ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni z kostki betonowej	72
4.5.4. Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej	73
4.5.5. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej	73
4.6. Odwodnienie pasa drogowego	73
4.7. Elementy małej architektury	74
4.8. Projektowane rozbiórki	74
4.9. Zielen drogowa	74
5. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu	74
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	74
7. Dane o wpływie eksploatacji górniczej na teren	74
8. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska	74

9. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy	74
10. Obszar oddziaływania obiektu	75
11. Ochrona przeciwpożarowa.....	75
2.C. INFORMACJA BIOZ.....	76
1. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży drogowej	77
1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów branży drogowej.....	77
1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	77
1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	77
1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania .	77
1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:.....	78
1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym środków zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:	78
1.7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie:	78
1.8. Materiały źródłowe.....	79
2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia przy realizacji robót sanitarnych związanych z przebudową ulicy	79
3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży elektrycznej, oświetleniowej.....	86
2.D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	90
3. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ.....	97
3.A. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA	98
1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	100
2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego	102
3.B. CZĘŚĆ OPISOWA	104

3. Projekt budowlany w branży sanitarnej	105
3.1. Projektowane odwodnienie	105
3.2. Projektowane studnie szczelne	106
3.3. Projektowana sieć wodociągowa.....	108
3.3.1. Projektowane elementy sieci	108
3.3.2. Oznaczenia i umocnienie uzbrojenia wodociągu	109
3.3.3. Znakowanie trasy wodociągu	109
3.3.4. Roboty ziemne.....	109
3.3.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu	110
3.3.6. Włączenie do istniejącej sieci.....	111
3.3.7. Roboty dodatkowe, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.....	112
3.C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	113
4. UZGODNIENIA I OPINIE	120

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.A. CZEŚĆ FORMALNO – PRAWNA

Warszawa, wrzesień 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20, pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu pn.

„Budowa fragmentów dróg wewnętrznych ul. Grzybowej i ul. Piaskowej”

*Dz. ew. 558; 559; 563; 611/3; 623; 609; 551; 553; 555 obręb ewidencyjny 080907_2.0010
Świdnica, województwo lubuskie, powiat zielonogórski, gmina Świdnica, miejscowość Świdnica.*

Opracowany dla:

Gmina Świdnica

ul. Długa 38

66-008 Świdnica

- *został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej,*
- *został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo, zgodnie z umową i jest wydany w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć tj. może być skierowany do realizacji*

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Jakub Krawczyk

upr.: MAZ/0353/POOD/08

Sprawdzający branży drogowej:

mgr inż. Mikołaj Dryzner

upr.: MAZ/0186/PBD/16

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Anna Kaczmarek-Wypych

upr.: SLK/4775/PWOS/13

Sprawdzający branży sanitarnej:

mgr inż. Mariusz Bugajski

upr.: 115/99

1. Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131/542/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Jakub Krzysztof Krawczyk
magister inżynier
urodzony dnia 25 lipca 1976 roku w Warszawie, syn Marka
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0353/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

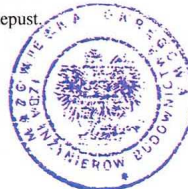
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Jakub Krzysztof Krawczyk
ul. Gwiazdista 31 m. 102
01-651 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 224 /16/D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Mikołaj Dryzner
ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE:

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Mikołajowi Dryzner
ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie

numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
 - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

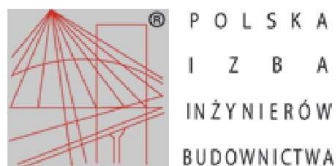
mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Dryzner
ul. Meander 19 m. 23
02-791 Warszawa
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XLS-VWY-89K *

Pan JAKUB KRZYSZTOF KRAWCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0117/09
adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

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

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YX3-NWA-AG6 *

Pan MIKOŁAJ DRYZNER o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0022/17

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





SLK/OKK7131 7132/4775/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4 art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego wykonywania czynności inżynierskich w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki, w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym!

Pani Anna Wypychmgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 26 czerwca 1985 w Tarnowskich Górach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/4775/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SI OIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

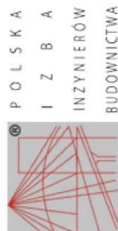
Otrzymują

1. Pani Anna Wypych
Wiklinowa 1
43-220 Swierczyniec
Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bpóław Jurkiewicz

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GHB-1C9-1QP *

Pani Anna Kaczmarek-Wypych o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8307/13
adres zamieszkania ul. Szabatowskiego 7A/3, 41-500 Chorzów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-TLK-UJ6-7TB *

Pan Mariusz Bugajski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8766/03
adres zamieszkania ul. Daszyńskiego 152, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Izby Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 139 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznego podpisu zostały podpisane elektronicznie weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu 14
dnia 2021-03-12 roku w formie dokumentu opatrzonego podpisem kwalifikowanym.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zamieszczonego na
głowie zaświadczenia. Budownictwa: www.gib-izb.org.pl lub kontaktując się z Biurem Administracji Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Wydział Architektury
i Gospodarki Przemysłowej
ul. Wroblewskiego 152
44-100 Gliwice

Katowice, dnia 2 października 1999 r.

DECYZJA NR 115/99

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1964 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1
rozporządzenia M.G.P.I.B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 8, poz. 38 z 1995 t.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Mariusza
Bugajskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz
na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną
powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r.

n a d a j ę
Panu Mariuszowi BUGAJSKIEMU
mgr inż.
ur. dnia 6 listopada 1970 r. w Zabrzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieć, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego
Zarządzeniem Nr 160/99 z dnia 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Pana Mariusza Bugajskiego wymaganego
prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz praktyki zawodowej koniecznej do
uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalnościach i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na
uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Orzeczenie:

1. Mariusz Bugajski
ul. Kozielska 75/19, 44-121 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 Warszawa

z. 28



Z upr. Wojewody ŚLĄSKIEGO
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przemysłowej

TERMOHEAT

mgr inż. Mariusz Bugajski
PROJEKTANTA I WYKONAWCĘ
SEKCJI INSTALACJI WOD KAN. GAZOWYCH
Ur. r. 1970, SLK/IS/8766/03
44-100 Gliwice ul. Wroblewskiego 152
NIP 631-100-0148

ZOCCONE Z OKRYCIAMI

1.B. CZEŚĆ OPISOWA

1. Wstęp

1.1. Dane inwestora

Gmina Świdnica

ul. Długa 38, 66-008 Świdnica

tel. (+48) 68 327 31 15

1.2. Dane jednostki projektowej

Biuro projektowe VEGMAR Sp. z o.o.

ul. Dembego 12 lok. 14, 02-796 Warszawa

tel. (22) 435-68-24

fax. (22) 435-68-25

1.3. Podstawa opracowania

- [1.] Umowa nr RG.032.106.2019 z dnia 12.04.2019 r., zawarta pomiędzy Gminą Świdnica, ul. Długa 38, 66-008 Świdnica, reprezentowaną przez Wójta Gminy Krzysztofa Stefańskiego, a biurem projektowym Vegmar Sp. z o.o., ul. Dembego 12 lok. 14, 02-796 Warszawa;
- [2.] Mapa zasadnicza
- [3.] Dokumentacja geotechniczna, opracowana przez firmę „MS GEOLOGIA – usługi geologiczne Michał Sulikowski” ul. Dworska 38, 32-031 Chorowice;
- [4.] Pomiary i wizje lokalne w terenie;
- [5.] Dokumentacja fotograficzna;
- [6.] Ustalenia z Zamawiającym,
- [7.] Uzgodnienia branżowe;
- [8.] Decyzja wodnoprawna;
- [9.] Ustawa Prawo Budowlane;
- [10.] Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- [11.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [12.] Ustawa o drogach publicznych;
- [13.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;

- [14.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie;
- [15.] Ustawa Prawo wodne;
- [16.] Ustawa Prawo ochrony środowiska;
- [17.] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- [18.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [19.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych;
- [20.] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 GDDP Warszawa 2001;
- [21.] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa 1992;
- [22.] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979 – 1982 r.;
- [23.] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Gdańsk 2012;
- [24.] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000;

1.4. Cel i przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa fragmentów dróg wewnętrznych Piaskowej, Grzybowej jako ciągów pieszo-jezdných.

Celem poniższego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych branży drogowej oraz sanitarnej budowanych ciągów pieszo-jezdných, które swoim zakresem obejmują następujące zagadnienia:

- określenie warunków gruntowo-wodnych występujących w miejscu planowanej inwestycji,
- przedstawienie rozwiązań projektowych sytuacyjno-wysokościowych,
- przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych.

1.5. Lokalizacja i granice inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Świdnica, Gmina Świdnica, powiecie zielonogórskim województwa lubuskiego.

Całościowy zakres planowanej inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych o następujących nr:

- *obręb ewidencyjny 080907_2.0010* 558; 559; 563; 611/3; 623; 609; 551; 553; 555.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowane ciągi pieszo-jezdne przebiegać będą przez tereny zabudowane, o niewielkim zakrzewieniu i zadrzewieniu. Powierzchnia przedmiotowego terenu charakteryzuje się niewielkimi spadkami.

W stanie istniejącym nawierzchnia ul. Piaskowej wykonana jest z tłucznia kamiennego, niestety jej stan jest zły. Duże nierówności spowodowane są wypłukiwaniem tłucznia, który spływa podczas ulewnych deszczów razem z wodą opadową. Jest to droga wewnętrzna.

Ulica Grzybowa jest drogą wewnętrzną o nawierzchni gruntowej, jej stan również nie jest zadowalający. Przy tej ulicy znajduje się przedszkole, co powoduje wzmożony ruch w godzinach porannych oraz popołudniowych.

Na podstawie mapy zasadniczej stwierdzono występowanie podziemnych sieci, wodociągowej, gazowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Fragmentami w pasie drogowym projektowanych ulic występują słupy oświetleniowe, którymi poprowadzono również napowietrzną sieć energetyczną i teletechniczną.

3. Warunki geotechniczne

W celu oceny warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono badania polowe, polegające na wykonaniu 9 odwiertów badawczych na głębokość 3,0-5,0 m p.p.t.. Cechy oraz parametry geotechniczne gruntu wyznaczono na podstawie badań oraz obserwacji makroskopowych.

Na przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe. W trakcie przeprowadzonych badań gruntów wydzielono następujące warstwy gruntu (wg opracowania projektu geotechnicznego):

- Warstwa I – osady wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne oraz piaski średnie.
W obrębie tej warstwy wyróżniono:
 - Warstwa nr IA – piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia **ID=0,50**.
 - Warstwa nr IB – piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia **ID=0,50**.
- Warstwa II – gliny zwałowe – są reprezentowane przez gliny piaszczyste, które lokalnie zawierają wkładki piasków drobnych. Ze względu na jednorodny charakter wykształcenia litostratygraficznego i zbliżone parametry fizyko-mechaniczne gliny zwałowe w całości wydzielono jako II warstwę geotechniczną. Gliny piaszczyste są mało wilgotne, występują w stanie twardoplastycznym o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia plastyczności **IL=0,20**.

W trakcie wykonywania badań stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze zwierciadła swobodnego na głębokości w przedziale 2,5-3,3 m p.p.t.

Określenie warunków wodnych oraz grupy nośności podłoża przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1 Zestawienia warunków wodnych i grup nośności gruntu dla wykonanych odwiertów

<i>Nr otworu</i>	<i>Warunki wodne</i>	<i>Grupa nośności</i>
1	przeciętne	G1
2	przeciętne	G1
3	przeciętne	G1
4	przeciętne	G1
5	przeciętne	G1
6	przeciętne	G1
7	przeciętne	G1
8	przeciętne	G1
9	przeciętne	G1

Głębokość przemarzania dla rozpatrywanego terenu należy przyjąć na głębokości do 0,80 m poniżej poziomu terenu.

Przejęto pierwszą kategorię geotechniczną posadowienia obiektu budowlanego, warunki gruntowe proste.

4. Rozwiązania projektowe branży drogowej

4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego

W ramach nowych rozwiązań projektowych przewiduje się budowę fragmentów dróg wewnętrznych polegająca na wykonaniu ciągów pieszo-jezdnym o nawierzchni z betonu asfaltowego i kostki betonowej oraz budowie zjazdów publicznych i indywidualnych, budowie chodników.

Zastosowanie utwardzonych nawierzchni ciągów pieszo-jezdnym wpłynie na poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu jej użytkowników.

4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego

Przyjęto następujące parametry projektowe:

ul. Grzybowa:

- kategoria ruchu KR2,
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego 5,00 m,
- przekrój poprzeczny jednostronny,
- pochylenie poprzeczne 2,0 %,
- pochylenia podłużne min. 0,30 %,
- łączna długość drogi 349 m,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- pochylenie poprzeczne chodnika, 2,0 %,

ul. Piaskowa:

- kategoria ruchu KR2,
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego 5,00 m,
- przekrój poprzeczny jednostronny,
- pochylenie poprzeczne 2,0 %,
- pochylenia podłużne min. 0,30 %,
- łączna długość drogi 373 m,
- prędkość projektowa 30 km/h.

4.3. Rozwiązania sytuacyjne w planie

Projektowany ciąg pieszo-jezdny na ulicy Piaskowej wykonany będzie z nawierzchni asfaltowej, ograniczony z obu stron krawężnikami betonowymi wtopionymi, z jednostronnym ściekiem przykrawężnikowym o szerokości 28 cm wykonanym z kostki betonowej.

Na ulicy Grzybowej nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego wykonana będzie z kostki betonowej z jednostronnym ściekiem przykrawężnikowym. Na ulicy Grzybowej zastosowano krawężniki wystające oraz wtopione.

W miejscu połączenia ulicy Grzybowej z ulicą Mieszka I zaprojektowano krótki odcinek chodnika z kostki betonowej, oddzielony z jednej strony krawężnikiem wystającym, z drugiej obrzeżem betonowym.

4.4. Ukształtowanie wysokościowe

Wysokościowo ulice będą przebiegać po istniejącym terenie. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi. Wartości spadków podłużnych niwelety pomiędzy krzywymi pionowymi oraz załamaniami wynoszą min. 0,30 %. Projektowaną niweletę przedstawiono na rys. PP-01.

Powierzchnia skrzyżowań z drogami poprzecznymi oraz dojazdy na drogach poprzecznych do skrzyżowań zostały dostosowane do projektowanej niwelety, w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

4.5. Zjazdy publiczne i indywidualne

Zjazdy do posesji prywatnych należy wykonać wg części graficznej dokumentacji projektowej o szerokości jezdni równej 4 m i skosami wjazdowymi o wartości 1:1 wykonanymi na długości 1,0 m.

Wszystkie projektowane konstrukcje nawierzchni należy układać po dostosowaniu podłoża do grupy nośności G1.

4.6. Konstrukcja nawierzchni

Wszystkie projektowane konstrukcje nawierzchni należy układać po dostosowaniu podłoża do grupy nośności G1.

4.6.1. Konstrukcja ciągu pieszo-jednego o nawierzchni asfaltowej

Tabela 1. Układ konstrukcji ciągu pieszo-jednego o nawierzchni asfaltowej

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	beton asfaltowy	AC 11 S	4 cm
2	warstwa wiążąca	beton asfaltowy	AC 16 W	5 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszkanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	CBR>60%	20 cm
Suma				29 cm

4.6.2. Konstrukcja ciągu pieszo-jednego o nawierzchni z kostki betonowej

Tabela 2. Układ konstrukcji ciągu pieszo-jednego o nawierzchni z kostki betonowej

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka brukowa betonowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszkanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	CBR>60%	20 cm
Suma				31 cm

4.6.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej

Tabela 4. Układ konstrukcji nawierzchni chodnika

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka brukowa betonowa	brak	6 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	0/31,5	15 cm
			Suma	24 cm

4.6.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej

Tabela 5. Układ konstrukcji nawierzchni zjazdu

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka brukowa betonowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	0/31,5	20 cm
			Suma	31 cm

4.7. Odwodnienie pasa drogowego

Ze względu na ukształtowanie terenu i występowanie istniejącej infrastruktury podziemnej, oraz dzięki sprzyjającym warunkom gruntowo-wodnym, zdecydowano się zaprojektować studnie chłonne. Odwodnienie tego typu zastosowano na fragmencie ul. Piaskowej. Woda z jezdni zostanie zebrana za pomocą ścieku przykrawężnikowego, a następnie odprowadzona do studni chłonnych. ~~oraz do zaprojektowanego rowu szczelnego odprowadzającego~~. Wzdłuż drugiego fragmentu ul. Piaskowej, tj. wzdłuż istn. betonowego kanału burzowego W-144, odprowadzenie wód opadowych i roztopowych ujęte zostaną zgodnie z załączonym operatem wodnoprawnym f. KONKRET Pracownia Projektowo-Usługowa oraz zgodnie z decyzją wodnoprawną z dn. 31.05.2023r. Wody zostaną ujęte w zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych do zarurowanego odcinka rowu melioracji szczegółowej W-144 (dz. 563 obręb 0010 Świdnica, jedn. ewid. 080907_2,

gm. Świdnica, pow. zielonogórski, woj. lubuskie) za pośrednictwem trzech projektowanych wylotów. W jezdni zostaną osadzone trzy studzienki kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem bezpośrednim za pomocą rur PVC 250mm SN8 do kanału burzowego W-144.

Ulica Grzybowa zostanie odwodniona poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne oraz ściek przykrawężnikowy do projektowanego zbiornika szczelnego-odparowującego. Woda z odcinka ulicy Grzybowej od km 0+000,00 do km 0+085,78 zostanie odprowadzona do zaprojektowanych studni szczelnych przy pomocy ścieku przykrawężnikowego.

4.8. Elementy małej architektury

Projektowany przebieg ulic nie koliduje z istniejącymi obiektami małej architektury.

4.9. Projektowane rozbiórki

Projekt nie przewiduje prowadzenia rozbiórki budynków. W ramach rozbudowy ulic przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni. Materiały z rozbiórki zostaną zagospodarowane zgodnie z ustaleniami przetargowymi.

4.10. Zieleń drogowa

Na przedmiotowym odcinku nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

5. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

Na terenie objętym inwestycją nie występują obszary objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren pod projektowaną inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7. Dane o wpływie eksploatacji górniczej na teren

Teren, na którym położona jest planowana inwestycja nie podlega oddziaływaniu eksploatacji górniczej oraz nie znajduje się w sąsiedztwie prowadzonych przedsięwzięć górniczych.

8. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Projektowany obiekt budowlany nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

9. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy

Rozpoczęcie robót związanych z realizacją zadania należy poprzedzić opracowaniem przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, stanowiącej część projektu zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlanego oraz branżowych projektów wykonawczych.

Zakres projektu nie ingeruje w istniejące obiekty budowlane i ich otoczenie. Wszelkie roboty związane z projektowaną inwestycją winny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

10. Obszar oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania wszelkich uciążliwości związanych z realizacją projektowanego obiektu budowlanego ograniczony jest do terenu objętego budową przedstawionego na rys. PS-01. Rodzaje uciążliwości związane z planową przebudową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego został określony na podstawie art. 3. pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2018r. poz. 1945), rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065), ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017r. poz.1161), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018r. poz.799), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2018r. poz.992), ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2018r. poz. 2067), ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 1614), ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018r. poz. 2268. ze zm.), rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 71).

Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga rozbiórki budynków na drodze kolizji z projektowanym obiektem budowlanym.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Istniejące ulice oraz drogi znajdujące się w obszarze projektowanej inwestycji spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

12. Projektowane rozwiązania branży sanitarnej

12.1. Projektowanie odwodnienie

Odwodnienie ul. Piaskowej odbywać się będzie za pośrednictwem 4 studni chłonnych zlokalizowanych wzdłuż ww. ulicy. Zaprojektowane studnie chłonne będą odbiornikiem wód deszczowych oraz roztopowych zarówno ze wspomnianej ulicy jak i terenu przyległego. Wody te nie będą ujęte w żaden system kanalizacyjny, lecz powierzchniowo za pomocą ścieku przykrawężnikowego będą spływać do projektowanych urządzeń.

Dane techniczne studni DN1000:

- przekrój - kołowy,
- średnica - $d = 1,0 \text{ m}$,
- wysokość całkowita - $H = 2,80 \text{ m}$,
- wysokość słupa wody - $h_s = 2,50 \text{ m}$,
- współczynnik filtracji - $k = 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.

Dane techniczne studni DN800:

- przekrój - kołowy,
- średnica - $d = 0,8 \text{ m}$,
- wysokość całkowita - $H = 2,30 \text{ m}$,
- wysokość słupa wody - $h_s = 2,0 \text{ m}$,
- współczynnik filtracji - $k = 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.

Parametry studni chłonnych:

- 1) Studnia chłonna S01 zlokalizowanej na działce 609:
 - rzędna dna studni: 87,77 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 1000 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,8 m
 - rzędna wpustu: 90,57 m n.p.m.
- 2) Studnia chłonna S02 zlokalizowanej na działce 559:
 - rzędna dna studni: 88,01 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 800 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,3 m
 - rzędna wpustu: 88,01 m n.p.m.
- 3) Studnia chłonna S03 zlokalizowanej na działce nr 559:
 - rzędna dna studni: 87,89 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 800 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,3 m
 - rzędna wpustu: 90,19 m n.p.m.
- 4) Studnia chłonna S04 zlokalizowanej na działce nr 609:
 - rzędna dna studni: 87,28 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 1000 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,8 m

Studnie wykonane z betonu min. C35/45, W-8, F150, prefabrykowane, skonstruowane wg PN-EN 1917:2004, PN-EN 206-1 i PE-EN 13369, z wpustem o średnicy 500x50mm montowanym na płycie studni. Projektuje się grubości ścianki 10 cm.

~~Przy ulicy Piaskowej zaplanowano budowę rowu szczelnego umocnionego płytami azurowymi oraz uszczelnionego folią kubełkową.~~

~~Wody opadowe i roztopowe z ul. Piaskowej zbierane będą poprzez trzy wpusty deszczowe z osadnikami i odprowadzane zamkniętym systemem kanalizacji grawitacyjnej za pośrednictwem trzech projektowanych wylotów do rowu zarzuwanego odcinka rowu melioracji szczegółowej W-144. Wyloty będą miały postać kolektorów kanalizacji deszczowej o średnicy nominalnej Ø250 mm. Odwodnienie należy wykonać zgodnie z załączonym operatem wodnoprawnym f. KONKRET Pracownia Projektowo-Usługowa oraz zgodnie z decyzją wodnoprawną z dn. 31.05.2023r.~~

Na ulicy Piaskowej i Grzybowej wzdłuż jezdni zaprojektowano ściek przykrawężnikowy. Dodatkowo w celu odprowadzenia nadmiaru wody z ulicy Grzybowej na jej końcu zaprojektowano zbiornik szczelny retencyjno-odparowujący o wymiarach 7,35x10,88m umocniony w miejscu wylotu, o pochyleniu skarp 1:1,5. Zbiornik został uszczelniony za pomocą folii kubełkowej, której przykładową kartę katalogową podano w załączniku.

12.2. Projektowane studnie szczelne

W celu odwodnienia fragmentu ulicy Grzybowej w km 0+000,00 do km 0+085,78 zaprojektowano ściek przykrawężnikowy oraz 3 studnie szczelne o następujących parametrach :

- średnica studni szczelnej: 1000 mm
- głębokość studni szczelnej: 3,00 m
- pojemność studni : 2 355 l

Poniższe obliczenia wykonano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- PN-EN-752-4 w zakresie częstotliwości deszczu miarodajnego;
- Roman Edel: Odwodnienie dróg. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Warszawa 2017;
- natężenia deszczu wg Modelu Błaszczyka.

Ilość wód opadowych oblicza się jako funkcję deszczu miarodajnego. Za miarodajny przyjmuje się deszcz o częstotliwości $p = 20\%$, czyli pojawiający się raz na 5 lat o czasie trwania 15 minut. Ilość wód opadowych w czasie deszczu miarodajnego oblicza się wg wzoru:

$$Q = F \cdot q \cdot \psi$$

gdzie:

Q – spływ deszczu [l/s]

q – natężenie deszczu miarodajnego [167 l/s x ha] o $p=20\%$ i czasie trwania 15 minut

F – powierzchnia zlewni [ha]

ψ – współczynniki spływu:

- dla kostki betonowej – 0,80
- dla nawierzchni asfaltowej – 0,90
- dla terenów biologicznie czynnych -0,40

Na całkowitą powierzchnię odwadnianą składa się powierzchnia jezdni, wyłożona kostką brukową.

- powierzchnie z kostki brukowej 500,00 m²

W związku z tym odwadniana powierzchnia wyniesie:

$$F = 500,00 \text{ m}^2$$

$$Q = 500,00 \times 0,80 \times 167 \times 0,0001 = 6,68 \text{ l/s}$$

Całkowita ilość wód deszczowych odprowadzana do systemu kanalizacyjnego w czasie deszczu miarodajnego trwającego 15 minut wyniesie:

$$W = Q \cdot 15 \cdot 60 = 6,68 \text{ l/s} \cdot 15 \cdot 60 = 6,012 \text{ m}^3 \text{ /deszcz miarodajny}$$

W przypadku deszczu nawalnego przyjęto poniższe założenia:

- przyjęto, że w ciągu 1 godziny może wystąpić 1 raz deszcz nawalny;
- przyjęto, że w ciągu 1 doby może wystąpić 8 razy deszcz nawalny;
- współczynnik nierównomierności dobowej przejęto $N_d = 1,5$;
- współczynnik nierównomierności rocznej przejęto $N_r = 6,0$.

$$Q_{\text{maxh}} = Q \cdot t = [\text{m}^3/\text{h}];$$

$$Q_{\text{sr.d}} = (Q_{\text{maxh}} \cdot 8) / N_d = [\text{m}^3/\text{d}];$$

$$Q_{\text{max.r}} = (Q_{\text{sr.d}} \cdot 365) / N_r = [\text{m}^3/\text{rok}];$$

Gdzie:

Q_{maxh} – maksymalna ilość wód opadowych, odprowadzanych do odbiornika w ciągu godziny,

Q – ilość wód deszczowych,

t – czas trwania deszczu nawalnego (przyjęto 15 min.)

$Q_{\text{sr.d}}$ – średnia ilość wód opadowych, odprowadzanych do odbiornika w ciągu godziny,

N_d – współczynnik nierównomierności dobowej,

$Q_{\text{max.r}}$ – maksymalna ilość wód opadowych, odprowadzanych do odbiornika w ciągu roku,

N_r – współczynnik nierównomierności rocznej.

$$Q_{\text{maxh}} = 6,68 \text{ l/s} \cdot 900 \text{ s} = 6,012 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{sr.d}} = (6,012 \cdot 8) / 1,5 = 32,064 \text{ m}^3/\text{d};$$

$$Q_{\text{max.r}} = (32,064 \cdot 365) / N_r = 1950,56 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Po rozdzieleniu powyższych opadów na jedną studnię otrzymujemy:

$$Q_{\max h1} = 2,004 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 10,688 \text{ m}^3/\text{d};$$

$$Q_{\max.r} = 650,19 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Z powyższych obliczeń wynika, że w przypadku deszczu nawalnego studnie w ciągu 15 minut będą się zapełniały w 85%. Po zapełnieniu studni woda będzie wypompowywana i odprowadzana przez licencjonowany odbiór nieczystości płynnych na wniosek Zarządcy Drogi tj. Urzędu Gminy Świdnica.

12.3. Projektowana sieć wodociągowa

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Usług Komunalnych, z dnia 03.07.2019r. znak DG.611.19.2019MB, należy przebudować istniejącą sieć wodociągową w zakresie:

- Przebudowa hydrantu nadziemnego DN80 zlokalizowanego w pasie jezdni ul. Piaskowej w dz. 559 obręb ewidencyjny: 080907_2.0010, Świdnica na hydrant podziemny

Pozostałe urządzenia sieci wodociągowo-kanalizacyjnej należy wyregulować wysokościowo.

System przebudowywanej sieci wodociągowej przedstawiono na planie sytuacyjnym z opisem uzbrojenia, w tym:

- Hp - hydrant podziemny

Elementy likwidowane:

- Hydrant nadziemny DN80 (z osprzętem) – 1 szt.

Projektowane elementy:

Uzbrojenie sieci

Blok pod hydrant	1	szt.
Hydrant podziemny Dn80mm z zasuwą (z osprzętem)	1	szt.
Łuk kołnierzowy ze stopą DN80mm – żeliwny	1	szt.

12.3.1. Projektowane elementy sieci

12.3.1.1. Przewody i kształtki

Węzły wodociągowe przy hydrantach zaprojektowano z kształtek żeliwnych kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego.

12.3.1.2. Hydranty

Należy stosować hydranty podziemne DN80 przystosowane do ciśnienia nominalnego 1,6 MPa zamontowane bezpośrednio na przewodach spełniające wymaganie normy PN-EN 1074-6:2009. Korpus musi być wykonany w całości (jednolity odlew) z żeliwa sferoidalnego. Konstrukcja musi umożliwiać wymianę części wewnętrznych bez odkopywania kolumny hydrantu. Urządzenie musi być wyposażone w automatyczny system odwadniania. Uruchamiający się samoczynnie po zamknięciu.

Elementy żeliwne powinny być zabezpieczone antykorozyjne. Skrzynka uliczna do hydrantu musi być wykonana z żeliwa z kołnierzem owalnym i pokrywą owalną zgodnie z normą PN-M-74082:1998. Skrzynki uliczne do hydrantów należy zabezpieczyć przez osiadaniami.

12.3.1.3. Bloki oporowe

Przewiduje się montaż bloków oporowych pod hydranty. Mogą one być prefabrykowane lub wylwane na miejscu wsparte o grunt rodzimy i prawidłowo zagęszczoną zasypką do $I_s \geq 0,98$. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy C12/15 przygotowanym na miejscu budowy. Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokami oporowymi i podporowymi należy zalać chudym betonem kl. C12/15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy lub grubej folii (taśmy osłonowej) z PE lub PP. Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej - do rzędnej spodu bloku - wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem, zgodnie z normą BN-81/9192-04. Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

12.3.2. Oznaczenia i umocnienie uzbrojenia wodociągu

Skrzynki uliczne należy zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym przez obrukowanie kostką betonową w obramowaniu z obrzeży chodnikowych lub przez obetonowanie w kręgu betonowym $\varnothing 100$ cm na głębokość 0,5 m. Miejsca wbudowania zasuw i hydrantów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na słupkach stalowych R-2" z fundamentem betonowym. Tabliczki muszą zawierać informacje dotyczącą rodzaju oznakowanego uzbrojenia, średnicy i odległości urządzeń z domiarem.

Zasuwy i hydranty przeciwpożarowe należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

12.3.3. Znakowanie trasy wodociągu

Trasę wodociągu należy oznakować. Na zagęszczonej warstwie osypki ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego szerokości 200mm, z zatopioną wkładką metalową i napisem „Uwaga wodociąg”. W terenach niezabudowanych trasę znakować typowymi słupkami znacznikowymi, natomiast w terenach zabudowanych przy pomocy tablic do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych. Całość wykonać wg PN-86/B-09700.

12.3.4. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w gruntach G1, w dobrych lub przeciętnych warunkach wodnych. Przewiduje się, że wykopy na całej długości wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych poziomo układanymi wypraskami stalowymi lub umocnieniami

systemowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 70% mechanicznie, 30% ręcznie). Przewiduje się wywóz urobku w miejsce wskazane przez Inwestora, w przypadku gruntu mineralnego o dobrym uziarnieniu można go wykorzystać do zasypania wykopu. Dopuszcza się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu 50kN/m².

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką (20cm) i zasypką ochronną rur należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zagospodarować.

Szerokość wykopu wynika z potrzeby obsypki ochronnej i stosowania umocnień wyciąganych. Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (specyfikacje techniczne wykonania i odbioru) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy. Za minimalną szerokość wykupu przyjęto 0,9m. W miejscach połączeń przewodu projektowanego i istniejącego wykop należy poszerzyć do 1,50-2m.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur, wykop rozpoczynać od najniższego punktu.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

Układanie podsypki pod rurociągi oraz ich montaż należy wykonywać w wykopie zabezpieczonym i suchym zgodnie z normą PN-B-10736. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem wynikającym z projektu. Po odbiorze technicznym zgodnie z normą PN-B-10735, wykopy należy zasypać piaskiem równomiernie z obu stron rurociągu do wysokości 0,30m nad wierzch rury (wg normy BN-8836-02), oraz dokładnie ubić po bokach ubijakami ręcznymi-mechanicznymi z zagęszczeniem $Is \geq 0,98$. Około 30cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjną.

Niedopuszczalne jest zasypywanie wykopów tylko z jednej strony. Powyżej warstwy osłonowej wykopy należy zasypać gruntem sypkim z miejsca składowania przy wykopie. Zasypkę należy wykonywać warstwami co 20 – 30cm z dokładnym ubiciem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$ wg BN-8932-01 do poziomu podbudowy jezdni ulicy, ok. 0,6m p.p.t. Wyżej zagęszczenie należy przyjmować wg projektu drogowego, w obrębie pasa drogowego Is powinien wynosić nie mniej niż 1. Grunt do zasyпки nie może zawierać kamieni, korzeni, części organicznych i nierozdrobnionych brył gruntu.

Odwodnienie hydrantu należy obsypać żwirem płukany 16-32mm w ilości 0,5m³.

Wykopy i zasypkę wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.

Zасыpywanie wykopów podczas mrozów jest niedozwolone. Niedopuszczalne jest używanie do zasypki gruntów zmarzniętych i zawierających kamienie. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych.

Wykop musi być obarierkowany oraz każdorazowo po zakończeniu prac przykryty balami. Należy umieścić w odpowiednich punktach tablice informacyjne i ostrzegawcze.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

W trakcie robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z plansy zbiorczej uzbrojenia.

12.3.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu

Próbie szczelności wodociągu i przyłącza należy przeprowadzić w 3 etapach zgodnie z PN-EN 805:2002 „**Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych**”:

- a) Próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego–6 bar. Czas trwania próby 24 h.
- b) Próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym–10 bar
- c) Główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym–10 bar metodą ubytku wody.

Próby szczelności należy przeprowadzić przed zasypaniem z wykorzystaniem wody wodociągowej. Wymagany czas stabilizacji – nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób będzie trwał po 0,5 godziny. Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

Przed dokonaniem włączenia nowych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej i oddaniem do eksploatacji należy je zdezynfekować podchlorynem sodu, przepłukać wodą i wykonać analizę bakteriologiczną wody. Powyższe prace wykonywać w obecności użytkownika sieci wodociągowej sporządzając protokół z przeprowadzonych prób i dokonanego odbioru.

Zmontowane przewody wodociągowe przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1,0Mpa (10kG/mm²) zgodnie z normą PN-81/10725.

Próbie ciśnieniową wykonać należy po ułożeniu przewodu w wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz częściowym przykryciu rur piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń – przed włączeniem do istniejących przewodów. Wodę do płukania sieci oraz do próby ciśnieniowej należy pobrać, przed połączeniem przewodów, z działających hydrantów po zawarciu umowy.

Płukanie przeprowadzić zgodnie ze spadkiem rurociągu. Rury należy płukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach. Przed wykonaniem próby należy wodociąg napełnić wodą i odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzić w temperaturach wyższych od 0° C.

Po pozytywnej próbie szczelności, zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów przy pomocy wapna chlorowanego (3%) lub roztworu podchlorynu sodu o zawartości środka dezynfekcyjnego 20-30 mg/dm³ czystego chloru, w ilości 250mg/l i w temp. 0° do 40°. Po 24÷28 godzinnym odstaniu wody rurociąg płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru – intensywne płukanie. Przewód należy płukać z prędkością $v \geq 1,0 \text{ m/s}$ pod nadzorem eksploatatora sieci.

Minimalna ilość wody do płukania i dezynfekcji to 10 krotna objętość rurociągu:

$/3 \times \text{płukanie} + 3 \times \text{dezynfekcja} + 4 \times \text{płukanie}/ \times 100 \text{ mb wodociągu.}$

Do dezynfekcji stosować chlor / 30 mg na 1 m³ wody/ przez co najmniej 3 godziny.

Do odbioru dostarczyć protokół z pozytywnym wynikiem badania wody wykonany przez uprawnione laboratorium (stację sanitarno – epidemiologiczną). Jeżeli miano Coli będzie równe lub większe od 100, dezynfekcja i płukanie należy uznać za właściwe.

Do dezynfekcji może być używany podchloryn sodu, który produkowany jest jako 16% roztwór. Ilość chloru czynnego w litrze takiego roztworu wyniesie 150 g.

Dawka czynnego chloru powinna być podawana w ilości wody wynoszącej 3 krotną objętość podchlorynu przeznaczonego do dezynfekcji.

Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników badań całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociągowy należy ponownie przepłukać wodą wodociągową, a następnie zlecić analizę bakteriologiczną wody Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej

12.3.6. Włączenie do istniejącej sieci

Włączenie powinien wykonywać użytkownik sieci. Roboty te winne być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zachowaniu najdalej idących środków ostrożności przez osoby prawne i fizyczne posiadające wymagane przepisami kwalifikacje i uprawnienia specjalistyczne. Warunkiem wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej jest uzyskanie pozytywnej próby bakteriologicznej i fizyko-chemicznej wykonanej przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną. Wodę do badań pobiera upoważniony pracownik SANEPID-u. Ponadto warunkiem wpięcia jest uzyskanie zgody, w drodze decyzji, Inspektora Sanitarnego na wykonanie włączenia wykonanego przy użyciu materiałów posiadających atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, zgodnie

z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 5.12.2002r.)

12.3.7. Roboty dodatkowe, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Z związku z projektowaną siecią wodociągową występują skrzyżowania z istniejącymi sieciami. Skrzyżowania te należy zabezpieczyć. Umocnienie ścian wykopu „klatkowe” musi być zakończone przeszkodą, a roboty wykonane ręcznie.

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji sieci kolizji, należy:

- zachowując min odległość od uzbrojenia 20 cm w pionie;
- prace ziemne należy rozpocząć od wykonania rozkopów kontrolnych w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, a w szczególności kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz siecią gazową. W miejscach tych prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez użycia kilofów i szpadli;
- w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia;
- skrzyżowania z sieciami gazowymi, teletechnicznymi i energetycznymi zabezpieczyć przez założenie na kable i rury rur osłonowych dwudzielnych stalowych \varnothing 100, bądź typu AROT-a;
- w przypadku zbliżeń do słupów energetycznych i oświetleniowych prace wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do prac słupy należy zabezpieczyć przed przechyłem odciągami liniowymi, wykop należy zagęścić.

13. Informacje wynikające z uzgodnień branżowych

13.1. Wodociąg i kanalizacja

W związku z uzgodnieniem znak DG.611.19.2019MB z dnia 04.03.2021r. Zakładu Usług Komunalnych Gmina Świdnica, należy podczas prowadzonych prac zinwentaryzować i wynieść do poziomu nowej nawierzchni drogi, wszystkie skrzynki wodociągowe oraz pokrywy studni kanalizacyjnych, zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac w rejonie istniejącej sieci wodociągowej.

13.2. Teletechnika

W związku z uzgodnieniem znak 9919/TTISILU/P/2021 z dnia 10.03.2021r. Orange Polska S.A. należy uwzględnić jego postanowienia:

- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela Orange Polska.

- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze Orange Polska podanych na stronie internetowej ww.orange.pl/wniosek o nadzór

- każde wejście na infrastrukturę własności Orange Polska bez złożonego w/w wniosku, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami

- w przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca).

13.3. Gazociąg

W związku z uzgodnieniem znak PW/E/Kr/003/03/21/DT z dnia 22.03.2021r. EWE energia sp. z o.o. należy uwzględnić jego postanowienia:

- z uwagi na częściowe przykrycie kostką betonową, nawierzchnią asfaltową dopuszcza się pozostawienie gazociągu na części projektowanej inwestycji pod drogą z zastrzeżeniem, że Inwestor w/w drogi nie będzie wnosił sprzeciwu, ani obarczał firmę EWE energia koniecznością przejmowania gwarancji w przypadku wykonywania prac eksploatacyjnych, awaryjnych lub przyłączeniowych na odcinkach gdzie gazociąg znajdzie się pod drogą,

- wszystkie armatury oraz oznakowania znajdujące się w obszarze przebudowy drogi należy usytuować i zabudować tak, żeby zapewnić swobodny dostęp do zasuwy, oraz umożliwiać jej lokalizację. Wszystkie koszty związane z regulacją skrzynek do zasuw i słupków ponosi Inwestor przebudowy drogi,

- o planowanym terminie rozpoczęcia robót inwestor poinformuje pisemnie (listownie lub email) EWE energia sp. z o.o. Oddział Krosno Odrzańskie ul. Poznańska 88, 66-600 Krosno Odrzańskie, email: marcin.wojewoda@ewe.pl w terminie 4 tygodni przed ich rozpoczęciem. W zawiadomieniu należy wskazać termin rozpoczęcia i zakończenia prac, osobę bezpośrednio odpowiedzialną za prowadzenie prac budowlanych (kierownika budowy) oraz osobę reprezentującą inwestora wraz z numerami telefonicznymi i adresami kontaktowymi tych osób,

- przy skrzyżowaniach z gazociągiem i zbliżeniach należy zachować odległość oraz zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U.2013, poz. 640 z dnia 26 kwietnia 2013 r.) oraz normą dot. skrzyżowań gazociągów (PN-91 M-34501) wraz z późniejszymi zmianami. Gazociągi EWE energia układane są z przykryciem: 0,8 – 1,0 m – średniego ciśnienia

- prace w pobliżu gazociągu należy prowadzić metodą wykopu ręcznego z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem pracowników EWE energia.

- Inwestor i Wykonawca ponosi odpowiedzialność karną i materialną, wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń w czasie wykonawstwa robót oraz zobowiązuje się do pokrycia kosztów naprawy wszelkich szkód oraz pokrycia strat EWE energia sp. z o.o. z tytułu uszkodzenia gazociągów lub infrastruktury z nim związanej, wynikłych z winy Inwestora lub podmiotów działających na jego rzecz, oraz ponosi odpowiedzialność za szkody, które w przyszłości mogły by powstać na skutek przeprowadzonych robót,

13.4. Elektroenergetyka

W związku z uzgodnieniem znak MU/PW/PEO21P0540066 z dnia 07.05.2021r. Enea Operator Sp. z o.o. należy uwzględnić jego postanowienia:

- prace ziemne w odległości mniejszej niż 3m od naniesionych urządzeń elektroenergetycznych, należy wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,

- skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie z PBUE z obowiązującymi normami,

- wszelkie prace w pobliżu linii napowietrznych, wykonać zgodnie z rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 Dz. U. 03/47/401 z dnia 19.03.2003,

- przed rozpoczęciem robót w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych należy powiadomić Rejon Dystrybucji Zielona Góra tel. (68) 373 58 25,

- przy skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować minimalne, normatywne poziome i pionowe odległości od linii kablowych,

- prace niwelacyjne prowadzić w taki sposób aby zachowana została normatywna głębokość ułożenia linii kablowych od nawierzchni terenu,

- w przypadku natrafienia na urządzenia elektroenergetyczne nie uwidocznione w uzgodnieniu należy niezwłocznie wstrzymać prace w tym obszarze i zawiadomić pracownika Sekcji Utrzymania w Rejonie Dystrybucji Zielona Góra,

- Wykonawca i Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną za spowodowanie uszkodzeń w sieci elektroenergetycznej w wyniku wykonywanych robót oraz za szkody, które w przyszłości mogą powstać na skutek przeprowadzonych robót,

- w przypadku konieczności przebudowy urządzeń elektroenergetycznych, (linie kablowe i napowietrzne 0,4 kV) Inwestor wystąpi do Rejonu Dystrybucji Zielona Góra o wydanie warunków przebudowy, podpisze umowę na przebudowę, opracuje dokumentację techniczną na podstawie zawartej z ENEA Operator Sp. z o.o. umowy i uzyska jej uzgodnienie w ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Zielona Góra. Powyższe należy wykonać własnym kosztem i staraniem,

- w przypadku konieczności przebudowy urządzeń elektroenergetycznych SN Inwestor wystąpi do ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Zielona Góra,

- ponadto nadmienia się, że w wyniku różnych robót nawierzchniowych jak regulacja szerokości jezdni, chodników itp. należy się liczyć z odchyleniami na planie, dlatego przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wykonać wykopy próbne w celu określenia rzeczywistego przebiegu i głębokości ułożenia sieci elektroenergetycznej oraz podać rzędne od projektowanej nawierzchni chodników i ulic do wierzchu kabli elektroenergetycznych lub rur ochronnych i przepustów,

- rejon dystrybucji zastrzega sobie odbiór techniczny przed zasypaniem wykonanych skrzyżowań i zbliżeń z siecią elektroenergetyczną, termin odbioru, należy uzgodnić z wyprzedzeniem co najmniej 2 dniowym w RD Zielona Góra tel. 68 373 58 25,

- przed przystąpieniem do prac ziemnych ustalić rzeczywiste rzędne posadowienia linii kablowych,

- na uzgodnionym terenie znajdują się kable będące na majątku i eksploatacji innych użytkowników,

- inwentaryzację linii napowietrznych na terenie objętym niniejszym uzgodnieniem – dokonać we własnym zakresie,

1.C. INFORMACJA BIOZ

1. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży drogowej

1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów branży drogowej

- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod konstrukcję nawierzchni drogowych,
- wywóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi,
- wykonanie wielowarstwowej podbudowy,
- wykonanie nawierzchni jezdni,
- wykonanie konstrukcji zjazdów, miejsc postojowych i chodników,
- oczyszczenie terenu objętego opracowaniem z zanieczyszczeń budowlanych.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie terenu inwestycji istnieje zabudowa mieszkalna i usługowa oraz infrastruktura w postaci: linii elektroenergetycznej, oświetleniowej, telefonicznej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, sieci wodociągowej, sieci elektroenergetycznej.

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

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa mieszkalna oraz usługowa.

1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie nawierzchni drogowych wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów bhp i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa.
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia, o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, a nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, a nie przekraczającym 30 kV,

- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, a nie przekraczającym 110 kV,

- praca przy odbywającym się ruchu samochodów na drodze,

1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Pracownicy budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

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

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasach drogowych powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odblaskowe.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywanych robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą, prowadzącą poza strefę zagrożenia.

1.7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie:

Na przedmiotowej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- koparki, koparko-ładowarki, samochody wywrotki, zagęszczarki, betoniarki,

Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-instalacyjnych i przepisów z tym związanych:

- „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,

- „Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.

1.8. Materiały źródłowe

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,
2. „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30. 10. 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy”, Dz. U. 191/2002 poz. 1596.

2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia przy realizacji robót sanitarnych związanych z przebudową ulicy

2.1. Podstawa opracowania

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.) – art. 20 ust. 1 pkt 1b.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

2.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego w kolejności realizacji poszczególnych robót

W skład robót ujętych w projekcie wchodzi:

- wykonanie studni żelbetowych DN1,0m i DN0,8m
- montaż hydrantu podziemnego Dn 80 z zasuwą na odgałęzieniu sieci wodociągowej

Inne roboty w ramach branży drogowej:

- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod konstrukcję nawierzchni drogowych,
- wywóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi,
- wykonanie wielowarstwowej podbudowy,
- wykonanie nawierzchni jezdni,

- wykonanie konstrukcji zjazdów, miejsc postojowych i chodników,
- oczyszczenie terenu objętego opracowaniem z zanieczyszczeń budowlanych.

2.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie terenu inwestycji istnieje zabudowa mieszkalna i usługowa oraz infrastruktura w postaci: sieci kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, sieci wodociągowej, sieci elektroenergetycznej oraz sieci teletechnicznej.

2.4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa mieszkalna oraz ruch samochodowy.

2.5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;
- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których znajdować się mogą ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;
- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonaniu wykopów i układaniu wodociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

2.6. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenia

Rejon wykopów pod sieć wodociągowa należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”. Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić.

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

2.7. Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- 15 zasady organizacji budowy;
- 16 zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót,
- 17 zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym,
- 18 możliwe zagrożenia,
- 19 tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

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

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas prowadzenia robót związanych z realizacją projektowanej inwestycji muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, jak również nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nieobjętych obowiązującymi przepisami. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy się stosować do przepisów BHP zawartych w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 169 z 2003 r.). W zakresie robót objętych przedmiotowym projektem szczegółowe wytyczne dotyczące zabezpieczeń i BHP są przedmiotem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Przepisy wymienionego rozporządzenia są odpowiednie dla zakresu projektowanych robót. Wykonawca Robót przy opracowywaniu planu BIOZ zobowiązany jest do stosowania między innymi wymienionego rozporządzenia korzystając z dokumentu źródłowego.

Kierownictwo nad robotami związanymi z wykonaniem budowy mogą sprawować osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu poszczególnych prac powinni posiadać ważne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy oraz mieć odpowiednie uprawnienia do wykonywania danej pracy. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania.

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażyć w czujniki i sygnalizatory napięcia.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe:

- Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.,
- Koc gaśniczy – 1 szt.,
- Obecny na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenie medyczne:

- Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności:

- Telefony stacjonarne lub komórkowe.
- Środki ochrony indywidualnej.

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowania i transportu urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

Wszelkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów BHP przy realizacji robót budowlanych a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.11.2006 r. w Dz. U. 47/03 poz. 101;
- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96/93 poz.437);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr47/03 poz. 401);
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny;
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników;
- Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Przy pracach ziemnych prowadzonych w wykopach nie wolno:

- zatrudniać kobiet ani pracowników młodocianych,
- posługiwać się narzędziami uszkodzonymi lub w złym stanie technicznym,
- spożywać posiłków ani napojów alkoholowych.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy:

- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i nadziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość.

Podczas robót w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy zachować szczególną ostrożność. Przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

Jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.

Wykopy w miejscach ogólnie dostępnych muszą być zabezpieczone poręczami ochronnymi o wysokości 110 cm. Powinny być one ustawione w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu i zaopatrzone w napisy zabraniające wstępu, a w nocy w światła ostrzegawcze.

Zagrożenie mogą stwarzać wykopy o głębokości powyżej 2,5 m (praca kopaczy i monterów w wykopach umocnionych z rozparciem) oraz praca sprzętu mechanicznego.

Pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy, posiadać osobiste środki ochrony indywidualnej i pracować w kaskach ochronnych. Praca pracowników w wykopach winna być nadzorowana z poziomu terenu. Wykopy muszą być zaopatrzone w sprzęt zabezpieczający oraz drabiny ewakuacyjne wg PN-EN 131. Wykopy winny być zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem, umieszczonymi min 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane, w nocy oświetlone światłem czerwonym.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach ziemnych, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić bariery zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca winien zapewnić stały jego dozór.

Przy wykonywaniu robót ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego należy na terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Ruch środków transportowych obok wykopów winien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu - przy wykopach umocnionych oraz jeżeli obciążenie urobkiem jest przewidziane w doborze obudowy. Przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych bezpośrednio pod linią elektryczną, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Wykopy powinny być zabezpieczone przez:

- obudowanie ścian – szalunki,
- bezpieczne zejścia za pomocą specjalnych zejść lub drabin wystawionych ponad 75 cm ponad krawędź wykopu.

Urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu obudowanego.

Podczas pracy sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu robót należy zwracać uwagę na:

- czy nie tworzą się nawisy,
- czy skarpa nie jest podkopywana,
- czy podwozie pracującej maszyny nie jest ustawione zbyt blisko wykopu (min. odl. 60 cm).

Przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan obudowy.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy; Inżynier.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.

Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy realizować wg normy PN-N-18001 oraz PN-N-18004. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz.1126).

2.9. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ”

- [1.] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317, 352, 650);
- [2.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz.401);
- [3.] Dz.U.2003 Nr 120, poz. 1126 z 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- [4.] Dz.U.2003 Nr 120, poz. 1133 z 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- [5.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401);
- [6.] Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny;

[7.] Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:

- a. Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.
- b. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96/93 poz.437).
- c. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).

3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży elektrycznej, oświetleniowej

Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zobowiązany jest Kierownik budowy. Plan BiOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126/.

3.1. Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym

Zamierzenie inwestycyjne, dotyczy robót elektrycznych, związanych z budową oświetlenia rozbudowywanej drogi gminnej.

Zakres robót:

- roboty elektryczne
- budowa linii kablowej zasilania oświetlenia ulicznego,
- budowa zasilania słupów oświetlenia ulicznego,
- budowa słupów oświetlenia ulicznego.

3.2. Kolejność realizacji robót

- a) prace pomiarowe,
- b) instalacja oświetlenia ulicznego (wykonanie kablowania i budowa fundamentów pod słupy oświetleniowe),
- c) montaż słupów oświetleniowych,
- d) roboty wykończeniowe (humusowanie pasów zieleni i obsianie trawą),

Szczegółowy harmonogram robót budowlanych opracuje Kierownik budowy bezpośrednio po przyjęciu placu budowy i uzgodni go z Inwestorem przedsięwzięcia

3.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie objętym robotami, nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

Istniejące sieci uzbrojenia technicznego:

- kablowe linie energetyczne,
- kablowe linie telekomunikacyjne,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg.

3.4. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- montaż słupów oświetleniowych i okablowania zasilającego oświetlenie uliczne,
- budowa kabli energetycznych,
- wykopy wąskoprzestrzenne pod ułożenie kabli energetycznych,
- wykopy pod projektowane konstrukcje,

3.5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą spowodować:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu gazociągu,
- roboty wykonywane w pobliżu kanalizacji sanitarnej,

Nie wystąpią roboty z użyciem materiałów wybuchowych. Roboty nie mogą być prowadzone w temperaturach ujemnych.

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas przedmiotowych robót budowlanych to:

- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy spawaniu oraz uszkodzeniu przewodów),
- oparzenia termiczne (przy spawaniu),
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

3.6. Sposób instruktażu pracowników

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót.

3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.

Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy. Na placu budowy ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona w czasie prowadzenia robót.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgródzenie zaporami wysokimi strefy robót drogowych, tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

3.8. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy.

1.D. CZEŚĆ RYSUNKOWA

<i>Nr rysunku</i>	<i>Rysunek</i>	<i>Skala</i>
<i>PO-01</i>	<i>Plan Orientacyjny</i>	<i>1:5000</i>
<i>PZT-01</i>	<i>Plan Zagospodarowania Terenu</i>	<i>1:500</i>

2. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY DROGOWEJ

2.A. CZEŚĆ FORMALNO – PRAWNA

Warszawa, wrzesień 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20, pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.

„Budowa fragmentów dróg wewnętrznych ul. Grzybowej i ul. Piaskowej”

Dz. ew. 558; 559; 563; 611/3; 623; 609; 551; 553; 555 obręb ewidencyjny 080907_2.0010 Świdnica, województwo lubuskie, powiat zielonogórski, gmina Świdnica, miejscowość Świdnica.

Opracowany dla:

Gmina Świdnica

ul. Długa 38

66-008 Świdnica

- został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej,
- został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo, zgodnie z umową i jest wydany w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć tj. może być skierowany do realizacji

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Jakub Krawczyk

upr.: MAZ/0353/POOD/08

Sprawdzający branży drogowej:

mgr inż. Mikołaj Dryzner

upr.: MAZ/0186/PBD/16

1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131/542/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Jakub Krzysztof Krawczyk
magister inżynier
urodzony dnia 25 lipca 1976 roku w Warszawie, syn Marka
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0353/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Jakub Krzysztof Krawczyk
ul. Gwiazdista 31 m. 102
01-651 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 224 /16/D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Mikołaj Dryzner
ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE:

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Mikołajowi Dryzner
ur. dnia 24 stycznia 1984 roku w Warszawie

numer ewidencyjny MAZ/0186/PBD/16
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

upoważniają do:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
 - droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;

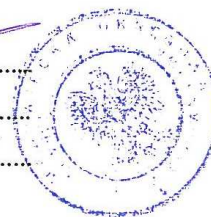
II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Dryzner
ul. Meander 19 m. 23
02-791 Warszawa

2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. a/a

2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XLS-VWY-89K *

Pan JAKUB KRZYSZTOF KRAWCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0117/09

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

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

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YX3-NWA-AG6 *

Pan MIKOŁAJ DRYZNER o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0022/17

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



2.B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp

1.1. Dane inwestora

Gmina Świdnica

ul. Długa 38, 66-008 Świdnica

tel. (+48) 68 327 31 15

1.2. Dane jednostki projektowej

Biuro projektowe VEGMAR Sp. z o.o.

ul. Dembego 12 lok. 14, 02-796 Warszawa

tel. (22) 435-68-24

fax. (22) 435-68-25

1.3. Podstawa opracowania

- [25.] Umowa nr RG.032.106.2019 z dnia 12.04.2019 r., zawarta pomiędzy Gminą Świdnica, ul. Długa 38, 66-008 Świdnica, reprezentowaną przez Wójta Gminy Krzysztofa Stefańskiego, a biurem projektowym Vegmar Sp. z o.o., ul. Dembego 12 lok. 14, 02-796 Warszawa;
- [26.] Mapa zasadnicza
- [27.] Dokumentacja geotechniczna, opracowana przez firmę „MS GEOLOGIA – usługi geologiczne Michał Sulikowski” ul. Dworska 38, 32-031 Chorowice;
- [28.] Pomiary i wizje lokalne w terenie;
- [29.] Dokumentacja fotograficzna;
- [30.] Ustalenia z Zamawiającym,
- [31.] Uzgodnienia branżowe;
- [32.] Decyzja wodnoprawna;
- [33.] Ustawa Prawo Budowlane;
- [34.] Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;
- [35.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [36.] Ustawa o drogach publicznych;
- [37.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;

- [38.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie ich usytuowanie;
- [39.] Ustawa Prawo wodne;
- [40.] Ustawa Prawo ochrony środowiska;
- [41.] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- [42.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- [43.] Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych;
- [44.] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. 1 GDDP Warszawa 2001;
- [45.] Wytyczne projektowania ulic, GDDP Warszawa 1992;
- [46.] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED), Transprojekt Warszawa 1979 – 1982 r.;
- [47.] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA Gdańsk 2012;
- [48.] R. Edel – „Odwodnienie dróg”, WKiŁ Warszawa 2000;

1.4. Cel i przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa fragmentów dróg wewnętrznych Piaskowej, Grzybowej jako ciągi pieszo-jezdne.

Celem poniższego opracowania jest przedstawienie rozwiązań projektowych branży drogowej budowanych ciągów pieszo-jezdnym, które swoim zakresem obejmują następujące zagadnienia:

- określenie warunków gruntowo-wodnych występujących w miejscu planowanej inwestycji,
- przedstawienie rozwiązań projektowych sytuacyjno-wysokościowych,
- przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych projektowanych nawierzchni,

1.5. Lokalizacja i granice inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Świdnica, Gmina Świdnica, powiecie zielonogórskim województwa lubuskiego.

Całościowy zakres planowanej inwestycji zlokalizowany jest na działkach ewidencyjnych o następujących nr:

- *obręb ewidencyjny 080907_2.0010* 558; 559; 563; 611/3; 623; 609; 551; 553; 555.

2. Opis stanu istniejącego

Projektowane ulice przebiegać będą przez tereny zabudowane, o niewielkim zakrzewieniu i zadrzewieniu. Powierzchnia przedmiotowego terenu charakteryzuje się niewielkimi spadkami.

W stanie istniejącym nawierzchnia ul. Piaskowej wykonana jest z tłucznia kamiennego, niestety jej stan jest zły. Duże nierówności spowodowane są wypłukiwaniem tłucznia, który spływa podczas ulewnych deszczów razem z wodą opadową. Jest to droga wewnętrzna.

Ulica Grzybowa jest drogą wewnętrzną o nawierzchni gruntowej, jej stan również nie jest zadowalający. Przy tej ulicy znajduje się przedszkole, co powoduje wzmożony ruch w godzinach porannych oraz popołudniowych.

Na podstawie mapy zasadniczej stwierdzono występowanie podziemnych sieci, wodociągowej, gazowej oraz kanalizacji sanitarnej.

Fragmentami w pasie drogowym projektowanych ulic występują słupy oświetleniowe, którymi poprowadzono również napowietrzną sieć energetyczną i teletechniczną.

3. Warunki geotechniczne

W celu oceny warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono badania polowe, polegające na wykonaniu 9 odwiertów badawczych na głębokość 3,0-5,0 m p.p.t.. Cechy oraz parametry geotechniczne gruntu wyznaczono na podstawie badań oraz obserwacji makroskopowych.

Na przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe. W trakcie przeprowadzonych badań gruntów wydzielono następujące warstwy gruntu (wg opracowania projektu geotechnicznego):

- Warstwa I – osady wodnolodowcowe wykształcone jako piaski drobne oraz piaski średnie.
W obrębie tej warstwy wyróżniono:
 - Warstwa nr IA – piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia **ID=0,50**.
 - Warstwa nr IB – piaski średnie, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia **ID=0,50**.
- Warstwa II – gliny zwałowe – są reprezentowane przez gliny piaszczyste, które lokalnie zawierają wkładki piasków drobnych. Ze względu na jednorodny charakter wykształcenia litostratygraficznego i zbliżone parametry fizyko-mechaniczne gliny zwałowe w całości wydzielono jako II warstwę geotechniczną. Gliny piaszczyste są mało wilgotne, występują w stanie twardoplastycznym o przyjętej charakterystycznej wartości stopnia plastyczności **IL=0,20**.

W trakcie wykonywania badań stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze zwierciadła swobodnego na głębokości w przedziale 2,5-3,3 m p.p.t.

Określenie warunków wodnych oraz grupy nośności podłoża przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 2 Zestawienia warunków wodnych i grup nośności gruntu dla wykonanych odwiertów

<i>Nr otworu</i>	<i>Warunki wodne</i>	<i>Grupa nośności</i>
1	przeciętne	G1
2	przeciętne	G1
3	przeciętne	G1
4	przeciętne	G1
5	przeciętne	G1
6	przeciętne	G1
7	przeciętne	G1
8	przeciętne	G1
9	przeciętne	G1

Głębokość przemarzania dla rozpatrywanego terenu należy przyjąć na głębokości do 0,80 m poniżej poziomu terenu.

Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną posadowienia obiektu budowlanego, warunki gruntowe proste.

4. Rozwiązania projektowe branży drogowej

4.1. Funkcje nowego układu komunikacyjnego

W ramach nowych rozwiązań projektowych przewiduje się budowę fragmentów dróg wewnętrznych polegająca na wykonaniu ciągów pieszo-jezdnym o nawierzchni z betonu asfaltowego i kostki betonowej, budowie zjazdów publicznych i indywidualnych oraz budowie chodników.

Zastosowanie utwardzonych nawierzchni ciągów pieszo-jezdnym oraz chodnika wpłynie na poprawę bezpieczeństwa oraz komfortu jej użytkowników.

4.2. Parametry techniczne układu geometrycznego

Przyjęto następujące parametry projektowe:

ul. Grzybowa:

- kategoria ruchu KR2,
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego 5,00 m,
- przekrój poprzeczny jednostronny,

- pochylenie poprzeczne 2,0 %,
- pochylenia podłużne min. 0,30 %,
- łączna długość drogi 349 m,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- pochylenie poprzeczne chodnika, 2,0 %,

ul. Piaskowa:

- kategoria ruchu KR2,
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego 5,00 m,
- przekrój poprzeczny jednostronny,
- pochylenie poprzeczne 2,0 %,
- pochylenia podłużne min. 0,30 %,
- łączna długość drogi 373 m,
- prędkość projektowa 30 km/h.

4.3. Rozwiązania sytuacyjne w planie

Projektowany ciąg pieszo-jezdny na ulicy Piaskowej wykonany będzie z nawierzchni asfaltowej, ograniczony z obu stron krawężnikami betonowymi wtopionymi, z jednostronnym ściekiem przykrawężnikowym o szerokości 28 cm wykonanym z kostki betonowej.

Na ulicy Grzybowej nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego wykonana będzie z kostki betonowej z jednostronnym ściekiem przykrawężnikowym. Na ulicy Grzybowej zastosowano krawężniki wystające oraz wtopione.

W miejscu połączenia ulicy Grzybowej z ulicą Mieszka I zaprojektowano krótki odcinek chodnika z kostki betonowej, oddzielony z jednej strony krawężnikiem wystającym, z drugiej obrzeżem betonowym.

4.4. Ukształtowanie wysokościowe

Wysokościowo ulice będą przebiegać po istniejącym terenie. Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi. Wartości spadków podłużnych niwelety pomiędzy krzywymi pionowymi oraz załamaniami wynoszą min. 0,30 %. Projektowaną niweletę przedstawiono na rys. PP-01.

Powierzchnia skrzyżowań z drogami poprzecznymi oraz dojazdy na drogach poprzecznych do skrzyżowań zostały dostosowane do projektowanej niwelety, w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

4.5. Zjazdy publiczne i indywidualne

Zjazdy do posesji prywatnych należy wykonać wg części graficznej dokumentacji projektowej o szerokości jezdni równej 4 m i skosami wjazdowymi o wartości 1:1 wykonanymi na długości 1,0 m.

Wszystkie projektowane konstrukcje nawierzchni należy układać po dostosowaniu podłoża do grupy nośności G1.

4.5.1. Konstrukcja ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni asfaltowej

Tabela 1. Układ konstrukcji ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni asfaltowej

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	beton asfaltowy	AC 11 S	4 cm
2	warstwa wiążąca	beton asfaltowy	AC 16 W	5 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	CBR>60%	20 cm
Suma				29 cm

4.5.3. Konstrukcja ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni z kostki betonowej

Tabela 2. Układ konstrukcji ciągu pieszo-jezdnego o nawierzchni z kostki betonowej

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka brukowa betonowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	CBR>60%	20 cm
Suma				31 cm

4.5.4. Konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej

Tabela 4. Układ konstrukcji nawierzchni chodnika

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka brukowa betonowa	brak	6 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	0/31,5	15 cm
			Suma	24 cm

4.5.5. Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki betonowej

Tabela 5. Układ konstrukcji nawierzchni zjazdu

Nr warstwy	Typ warstwy	Materiał	Lepiszczce asfaltowe/kruszywo	Grubość warstwy
3	warstwa ścieralna	kostka brukowa betonowa	brak	8 cm
2	warstwa wiążąca	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	brak	3 cm
1	warstwa podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywa C _{90/3} , 0/31,5	0/31,5	20 cm
			Suma	31 cm

4.6. Odwodnienie pasa drogowego

Ze względu na ukształtowanie terenu i występowanie istniejącej infrastruktury podziemnej, oraz dzięki sprzyjającym warunkom gruntowo-wodnym, zdecydowano się zaprojektować studnie chłonne. Odwodnienie tego typu zastosowano na fragmencie ul. Piaskowej. Woda z jezdni zostanie zebrana za pomocą ścieku przykrawężnikowego, a następnie odprowadzona do studni chłonnych oraz do zaprojektowanego rowu szczelnego-odparowującego.

Ulica Grzybowa zostanie odwodniona poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne oraz ściek przykrawężnikowy do projektowanego zbiornika szczelnego-odparowującego. Woda z odcinka ulicy Grzybowej od km 0+000,00 do km 0+085,78 zostanie odprowadzona do zaprojektowanych studni szczelnych przy pomocy ścieku przykrawężnikowego.

4.7. Elementy małej architektury

Projektowany przebieg ulic nie koliduje z istniejącymi obiektami małej architektury.

4.8. Projektowane rozbiórki

Projekt nie przewiduje prowadzenia rozbiórki budynków. W ramach rozbudowy ulic przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni. Materiały z rozbiórki zostaną zagospodarowane zgodnie z ustaleniami przetargowymi.

4.9. Zieleń drogowa

Na przedmiotowym odcinku nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

5. Ustalenia wynikające z warunków zabudowy i zagospodarowania terenu

Na terenie objętym inwestycją nie występują obszary objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren pod projektowaną inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7. Dane o wpływie eksploatacji górniczej na teren

Teren, na którym położona jest planowana inwestycja nie podlega oddziaływaniu eksploatacji górniczej oraz nie znajduje się w sąsiedztwie prowadzonych przedsięwzięć górniczych.

8. Informacje o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Projektowany obiekt budowlany nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

9. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy

Rozpoczęcie robót związanych z realizacją zadania należy poprzedzić opracowaniem przez kierownika budowy „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, stanowiącej część projektu zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlanego oraz branżowych projektów wykonawczych.

Zakres projektu nie ingeruje w istniejące obiekty budowlane i ich otoczenie. Wszelkie roboty związane z projektowaną inwestycją winny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający zdrowiu i życiu ludzi.

10. Obszar oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania wszelkich uciążliwości związanych z realizacją projektowanego obiektu budowlanego ograniczony jest do terenu objętego budową przedstawionego na rys. PS-01. Rodzaje uciążliwości związane z planową przebudową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego został określony na podstawie art. 3. pkt 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2018r. poz. 1945), rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019r. poz. 1065), ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. z 2017r. poz.1161), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018r. poz.799), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. z 2018r. poz.992), ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2018r. poz. 2067), ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 1614), ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018r. poz. 2268. ze zm.), rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016r. poz. 71).

Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga rozbiórki budynków na drodze kolizji z projektowanym obiektem budowlanym.

11. Ochrona przeciwpożarowa

Istniejące ulice oraz drogi znajdujące się w obszarze projektowanej inwestycji spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

2.C. INFORMACJA BIOZ

1. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży drogowej

1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów branży drogowej

- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod konstrukcję nawierzchni drogowych,
- wywóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi,
- wykonanie wielowarstwowej podbudowy,
- wykonanie nawierzchni jezdni,
- wykonanie konstrukcji zjazdów, miejsc postojowych i chodników,
- oczyszczenie terenu objętego opracowaniem z zanieczyszczeń budowlanych.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie terenu inwestycji istnieje zabudowa mieszkalna i usługowa oraz infrastruktura w postaci: linii elektroenergetycznej, oświetleniowej, telefonicznej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, sieci wodociągowej, sieci elektroenergetycznej.

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

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa mieszkalna oraz usługowa.

1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie nawierzchni drogowych wynikają z ogólnie obowiązujących przepisów bhp i odnoszą się do wszystkich operacji składających się na całość wykonawstwa.
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia, o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, a nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, a nie przekraczającym 30 kV,

- 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, a nie przekraczającym 110 kV,

- praca przy odbywającym się ruchu samochodów na drodze,

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

Pracownicy budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

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

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasach drogowych powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odblaskowe.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywanych robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą, prowadzącą poza strefę zagrożenia.

1.7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlanych na przedmiotowej budowie:

Na przedmiotowej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- koparki, koparko-ładowarki, samochody wywrotki, zagęszczarki, betoniarki,

Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-instalacyjnych i przepisów z tym związanych:

- „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,

- „Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.

1.8. Materiały źródłowe

3. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,
4. „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30. 10. 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy”, Dz. U. 191/2002 poz. 1596.

2. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia przy realizacji robót sanitarnych związanych z przebudową ulicy

2.1. Podstawa opracowania

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.) – art. 20 ust. 1 pkt 1b.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

2.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego w kolejności realizacji poszczególnych robót

W skład robót ujętych w projekcie wchodzi:

- wykonanie studni żelbetowych DN1,0m i DN0,8m
- montaż hydrantu podziemnego Dn 80 z zasuwą na odgałęzieniu sieci wodociągowej

Inne roboty w ramach branży drogowej:

- wykonanie robót ziemnych – korytowanie pod konstrukcję nawierzchni drogowych,
- wywóz nadmiaru ziemi na składowisko ziemi,
- wykonanie wielowarstwowej podbudowy,
- wykonanie nawierzchni jezdni,
- wykonanie konstrukcji zjazdów, miejsc postojowych i chodników,

- oczyszczenie terenu objętego opracowaniem z zanieczyszczeń budowlanych.

2.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie terenu inwestycji istnieje zabudowa mieszkalna i usługowa oraz infrastruktura w postaci: sieci kanalizacji sanitarnej, sieci gazowej, sieci wodociągowej, sieci elektroenergetycznej oraz sieci teletechnicznej.

2.4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajduje się zabudowa mieszkalna oraz ruch samochodowy.

2.5. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;
- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których znajdować się mogą ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;
- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonaniu wykopów i układaniu wodociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

2.6. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenia

Rejon wykopów pod sieć wodociągowa należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”. Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić.

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

2.7. Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz. U. nr 62 poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- zasady organizacji budowy;
- zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót,
- zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym,
- możliwe zagrożenia,
- tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

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

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas prowadzenia robót związanych z realizacją projektowanej inwestycji muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, jak również nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nieobjętych obowiązującymi przepisami. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy się stosować do przepisów BHP zawartych w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 169 z 2003 r.). W zakresie robót objętych przedmiotowym projektem szczegółowe wytyczne dotyczące zabezpieczeń i BHP są przedmiotem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). Przepisy wymienionego rozporządzenia są odpowiednie dla zakresu projektowanych robót. Wykonawca Robót przy opracowywaniu planu BIOZ zobowiązany jest do stosowania między innymi wymienionego rozporządzenia korzystając z dokumentu źródłowego.

Kierownictwo nad robotami związanymi z wykonaniem budowy mogą sprawować osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu poszczególnych prac powinni posiadać ważne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy oraz mieć odpowiednie uprawnienia do wykonywania danej pracy. Wszystkie zastosowane materiały powinny mieć odpowiednie atesty i certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania.

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe:

- Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.,
- Koc gaśniczy – 1 szt.,
- Obecny na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenie medyczne:

- Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności:

- Telefony stacjonarne lub komórkowe.
- Środki ochrony indywidualnej.

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowania i transportu urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

Wszelkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów BHP przy realizacji robót budowlanych a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.11.2006 r. w Dz. U. 47/03 poz. 101;
- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96/93 poz.437);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr47/03 poz. 401);
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny;
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników;
- Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Przy pracach ziemnych prowadzonych w wykopach nie wolno:

- zatrudniać kobiet ani pracowników młodocianych,
- posługiwać się narzędziami uszkodzonymi lub w złym stanie technicznym,
- spożywać posiłków ani napojów alkoholowych.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy:

- dokładnie ustalić z nadzorem technicznym miejsce i sposób prowadzenia robót, aby uniknąć kolizji z trasami instalacji, urządzeń podziemnych i nadziemnych,
- oznakować dokładnie trasy instalacji i urządzeń podziemnych oraz określić bezpieczną odległość.

Podczas robót w bezpośrednim ich sąsiedztwie należy zachować szczególną ostrożność. Przypadkowe odkrycie instalacji lub niezidentyfikowanych przedmiotów powinno być sygnałem do przerwania robót i ustalenia z nadzorem technicznym dalszego postępowania.

Jeżeli nieznane jest położenie przewodów na głębokości większej niż 40 cm należy kopać tylko łopatami bez użycia kilofów.

Wykopy w miejscach ogólnie dostępnych muszą być zabezpieczone poręczami ochronnymi o wysokości 110 cm. Powinny być one ustawione w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu i zaopatrzone w napisy zabraniające wstępu, a w nocy w światła ostrzegawcze.

Zagrożenie mogą stwarzać wykopy o głębokości powyżej 2,5 m (praca kopaczy i monterów w wykopach umocnionych z rozparciem) oraz praca sprzętu mechanicznego.

Pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy, posiadać osobiste środki ochrony indywidualnej i pracować w kaskach ochronnych. Praca pracowników w wykopach winna być nadzorowana z poziomu terenu. Wykopy muszą być zaopatrzone w sprzęt zabezpieczający oraz drabiny ewakuacyjne wg PN-EN 131. Wykopy winny być zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem, umieszczonymi min 1,0m od krawędzi wykopu i oznakowane, w nocy oświetlone światłem czerwonym.

W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach ziemnych, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić bariery zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca winien zapewnić stały jego dozór.

Przy wykonywaniu robót ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego należy na terenie wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Ruch środków transportowych obok wykopów winien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu - przy wykopach umocnionych oraz jeżeli obciążenie urobkiem jest przewidziane w doborze obudowy. Przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych bezpośrednio pod linią elektryczną, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Wykopy powinny być zabezpieczone przez:

- obudowanie ścian – szalunki,
- bezpieczne zejścia za pomocą specjalnych zejść lub drabin wystawionych ponad 75 cm ponad krawędź wykopu.

Urobek powstały podczas wykonywania wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu obudowanego.

Podczas pracy sprzętu zmechanizowanego przy wykonywaniu robót należy zwracać uwagę na:

- czy nie tworzą się nawisy,
- czy skarpa nie jest podkopywana,
- czy podwozie pracującej maszyny nie jest ustawione zbyt blisko wykopu (min. odl. 60 cm).

Przy każdym wznowieniu robót po przerwie lub po intensywnych opadach atmosferycznych, przed zejściem do wykopu należy sprawdzić stan obudowy.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy; Inżynier.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.

Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy realizować wg normy PN-N-18001 oraz PN-N-18004. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz.1126).

2.9. Podstawy prawne sporządzenia „Planu BIOZ”

- [8.] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317, 352, 650);
- [9.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz.401);
- [10.] Dz.U.2003 Nr 120, poz. 1126 z 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- [11.] Dz.U.2003 Nr 120, poz. 1133 z 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- [12.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401);
- [13.] Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny;

- [14.] Oprócz „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy przestrzegać w czasie realizacji inwestycji następujących przepisów prawnych i norm:
- a. Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.
 - b. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96/93 poz.437).
 - c. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).

3. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia branży elektrycznej, oświetleniowej

Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zobowiązany jest Kierownik budowy. Plan BiOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126/.

3.1. Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym

Zamierzenie inwestycyjne, dotyczy robót elektrycznych, związanych z budową oświetlenia rozbudowywanej drogi gminnej.

Zakres robót:

- roboty elektryczne
- budowa linii kablowej zasilania oświetlenia ulicznego,
- budowa zasilania słupów oświetlenia ulicznego,
- budowa słupów oświetlenia ulicznego.

3.2. Kolejność realizacji robót

- e) prace pomiarowe,
- f) instalacja oświetlenia ulicznego (wykonanie kablowania i budowa fundamentów pod słupy oświetleniowe),
- g) montaż słupów oświetleniowych,
- h) roboty wykończeniowe (humusowanie pasów zieleni i obsianie trawą),

Szczegółowy harmonogram robót budowlanych opracuje Kierownik budowy bezpośrednio po przyjęciu placu budowy i uzgodni go z Inwestorem przedsięwzięcia

3.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie objętym robotami, nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

Istniejące sieci uzbrojenia technicznego:

- kablowe linie energetyczne,
- kablowe linia telekomunikacyjne,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg.

3.4. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- montaż słupów oświetleniowych i okablowania zasilającego oświetlenie uliczne,
- budowa kabli energetycznych,
- wykopy wąskoprzestrzenne pod ułożenie kabli energetycznych,
- wykopy pod projektowane konstrukcje,

3.5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą spowodować:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu gazociągu,
- roboty wykonywane w pobliżu kanalizacji sanitarnej,

Nie wystąpią roboty z użyciem materiałów wybuchowych. Roboty nie mogą być prowadzone w temperaturach ujemnych.

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas przedmiotowych robót budowlanych to:

- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy spawaniu oraz uszkodzeniu przewodów),
- oparzenia termiczne (przy spawaniu),
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

3.6. Sposób instruktażu pracowników

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót.

3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.

Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy. Na placu budowy ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona w czasie prowadzenia robót.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgródzenie zaporami wysokimi strefy robót drogowych, tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

3.8. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy.

2.D. CZEŚĆ RYSUNKOWA

<i>Nr rysunku</i>	<i>Rysunek</i>	<i>Skala</i>
<i>PO-01</i>	<i>Plan Orientacyjny</i>	<i>1:5000</i>
<i>PS-01</i>	<i>Plan Sytuacyjny</i>	<i>1:500</i>
<i>PN-01</i>	<i>Przekrój Normalny</i>	<i>1:50</i>
<i>PP-01</i>	<i>Przekrój Podłużny</i>	<i>1:100/1000</i>

3. PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ

3.A. CZEŚĆ FORMALNO – PRAWNA

Warszawa, wrzesień 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20, pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r, poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany pn.

***„Budowa fragmentów dróg wewnętrznych ul. Grzybowej i ul.
Piaskowej”***

opracowany dla:

GMINA ŚWIDNICA

UL. Długa 38

66-008 ŚWIDNICA

- został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo, zgodnie z umową i jest wydany w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć tj. może być skierowany do realizacji

Projektant:

mgr inż. Anna Kaczmarek-Wypych

upr.: SLK/4775/PWOS/13

Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Bugajski

upr.: nr 115/99

1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

Wydruk: Architektury
i Gospodarki Przestrzennej
50-033 Katowice, ul. Jagiellońska 25
Ar.VII-73423/15/99

Katowice, dnia 2 października 1999 r.

DECYZJA NR 115/99

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art.104 §. 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Mariusza Bugajskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r.

nadaję

Panu Mariuszowi BUGAJSKIEMU

mgr inż.

ur. dnia 6 listopada 1970 r. w Zabrzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem Nr 160/99 z dnia 19 sierpnia 1999 r. posiadania przez Pana Mariusza Bugajskiego wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalnościach i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Otrzymuje:

1. Mariusz Bugajski
ul. Kozielecka 75/19, 44-121 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 Warszawa
3. s/a



Z upoważnienia WOJEWODY

[Signature]
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej

TERMOHEAT
mgr inż. Mariusz Bugajski
PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO-NADZORY
SIECI I INSTALACJI WOD. KAN. GAZOWYCH
Upr. nr. 115/99, ŚLX/IS/6799/93
44-100 Gliwice ul. Dąbrowskiego 152
NIP 631-130-09-45

ZGODNE Z ORYGINAŁEM

2. Zaświadczenia o członkostwie w okręgowej izbie inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GHB-1C9-1QP *

Pani Anna Kaczmarek-Wypych o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8307/13
adres zamieszkania ul. Szabatowskiego 7A/3, 41-500 Chorzów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TLK-UJ6-7T8 *

Pan Mariusz Bugajski o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8766/03
adres zamieszkania ul. Daszyńskiego 152, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3.B. CZEŚĆ OPISOWA

3. Projekt budowlany w branży sanitarnej

3.1. Projektowane odwodnienie

Odwodnienie ul. Piaskowej odbywać się będzie za pośrednictwem 4 studni chłonnych zlokalizowanych wzdłuż ww. ulicy. Zaprojektowane studnie chłonne będą odbiornikiem wód deszczowych oraz roztopowych zarówno ze wspomnianej ulicy jak i terenu przyległego. Wody te nie będą ujęte w żaden system kanalizacyjny, lecz powierzchniowo za pomocą ścieku przykrawężnikowego będą spływać do projektowanych urządzeń.

Dane techniczne studni DN1000:

- przekrój - kołowy,
- średnica - $d = 1,0 \text{ m}$,
- wysokość całkowita - $H = 2,80 \text{ m}$,
- wysokość słupa wody - $h_s = 2,50 \text{ m}$,
- współczynnik filtracji - $k = 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.

Dane techniczne studni DN800:

- przekrój - kołowy,
- średnica - $d = 0,8 \text{ m}$,
- wysokość całkowita - $H = 2,30 \text{ m}$,
- wysokość słupa wody - $h_s = 2,0 \text{ m}$,
- współczynnik filtracji - $k = 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.

Parametry studni chłonnych:

- 1) Studnia chłonna S01 zlokalizowanej na działce 609:
 - rzędna dna studni: 87,77 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 1000 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,8 m
 - rzędna wpustu: 90,57 m n.p.m.
- 2) Studnia chłonna S02 zlokalizowanej na działce 559:
 - rzędna dna studni: 88,01 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 800 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,3 m
 - rzędna wpustu: 88,01 m n.p.m.
- 3) Studnia chłonna S03 zlokalizowanej na działce nr 559:
 - rzędna dna studni: 87,89 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 800 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,3 m
 - rzędna wpustu: 90,19 m n.p.m.
- 4) Studnia chłonna S04 zlokalizowanej na działce nr 609:
 - rzędna dna studni: 87,28 m n.p.m.
 - średnica studni chłonnej: 1000 mm
 - głębokość studni chłonnej: 2,8 m
 - rzędna wpustu: 90,08 m n.p.m.

Studnie wykonane z betonu min. C35/45, W-8, F150, prefabrykowane, skonstruowane wg PN-EN 1917:2004, PN-EN 206-1 i PE-EN 13369, z wpustem o średnicy 500x50mm montowanym na płycie studni. Projektuje się grubości ścianki 10 cm.

Przy ulicy Piaskowej zaplanowano budowę rowu szczelnego umocnionego płytami ażurowymi oraz uszczelnionego folią kubełkową. Na ulicy Piaskowej i Grzybowej wzdłuż jezdni zaprojektowano ściek przykrawężnikowy. Dodatkowo w celu odprowadzenia nadmiaru wody z ulicy Grzybowej na jej końcu zaprojektowano zbiornik szczelny retencyjno-odparowujący o wymiarach 7,35x10,88m umocniony w miejscu wylotu, o pochyleniu skarp 1:1,5. Zbiornik został uszczelniony za pomocą folii kubełkowej, której przykładową kartę katalogową podano w załączniku.

3.2.Projektowane studnie szczelne

W celu odwodnienia fragmentu ulicy Grzybowej w km 0+000,00 do km 0+085,78 zaprojektowano ściek przykrawężnikowy oraz 3 studnie szczelne o następujących parametrach :

- średnica studni szczelnej: 1000 mm
- głębokość studni szczelnej: 3,00 m
- pojemność studni : 2 355 l

Poniższe obliczenia wykonano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- PN-EN-752-4 w zakresie częstotliwości deszczu miarodajnego;
- Roman Edel: Odwodnienie dróg. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Warszawa 2017;
- natężenia deszczu wg Modelu Błaszczyka.

Ilość wód opadowych oblicza się jako funkcję deszczu miarodajnego. Za miarodajny przyjmuje się deszcz o częstotliwości $p = 20\%$, czyli pojawiający się raz na 5 lat o czasie trwania 15 minut. Ilość wód opadowych w czasie deszczu miarodajnego oblicza się wg wzoru:

$$Q = F \cdot q \cdot \psi$$

gdzie:

Q – spływ deszczu [l/s]

q – natężenie deszczu miarodajnego [167 l/s x ha] o $p=20\%$ i czasie trwania 15 minut

F – powierzchnia zlewni [ha]

ψ – współczynniki spływu:

- dla kostki betonowej – 0,80
- dla nawierzchni asfaltowej – 0,90
- dla terenów biologicznie czynnych -0,40

Na całkowitą powierzchnię odwadnianą składa się powierzchnia jezdni, wyłożona kostką brukową.

- powierzchnie z kostki brukowej 500,00 m²

W związku z tym odwadniana powierzchnia wyniesie:

$$F = 500,00 \text{ m}^2$$

$$Q = 500,00 \times 0,80 \times 167 \times 0,0001 = 6,68 \text{ l/s}$$

Całkowita ilość wód deszczowych odprowadzana do systemu kanalizacyjnego w czasie deszczu miarodajnego trwającego 15 minut wyniesie:

$$W = Q \cdot 15 \cdot 60 = 6,68 \text{ l/s} \cdot 15 \cdot 60 = 6,012 \text{ m}^3 \text{ /deszcz miarodajny}$$

W przypadku deszczu nawalnego przyjęto poniższe założenia:

- przyjęto, że w ciągu 1 godziny może wystąpić 1 raz deszcz nawalny;
- przyjęto, że w ciągu 1 doby może wystąpić 8 razy deszcz nawalny;
- współczynnik nierównomierności dobowej przejęto $N_d = 1,5$;
- współczynnik nierównomierności rocznej przejęto $N_r = 6,0$.

$$Q_{\text{maxh}} = Q \cdot t = [\text{m}^3/\text{h}];$$

$$Q_{\text{sr.d}} = (Q_{\text{maxh}} \cdot 8) / N_d = [\text{m}^3/\text{d}];$$

$$Q_{\text{max.r}} = (Q_{\text{sr.d}} \cdot 365) / N_r = [\text{m}^3/\text{rok}];$$

Gdzie:

Q_{maxh} – maksymalna ilość wód opadowych, odprowadzanych do odbiornika w ciągu godziny,

Q – ilość wód deszczowych,

t – czas trwania deszczu nawalnego (przyjęto 15 min.)

$Q_{\text{sr.d}}$ – średnia ilość wód opadowych, odprowadzanych do odbiornika w ciągu godziny,

N_d – współczynnik nierównomierności dobowej,

$Q_{\text{max.r}}$ – maksymalna ilość wód opadowych, odprowadzanych do odbiornika w ciągu roku,

N_r – współczynnik nierównomierności rocznej.

$$Q_{\text{maxh}} = 6,68 \text{ l/s} \cdot 900\text{s} = 6,012 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{sr.d}} = (6,012 \cdot 8) / 1,5 = 32,064 \text{ m}^3/\text{d};$$

$$Q_{\text{max.r}} = (32,064 \cdot 365) / N_r = 1950,56 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Po rozdzieleniu powyższych opadów na jedną studnię otrzymujemy:

$$Q_{\text{maxh1}} = 2,004 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$Q_{\text{sr.d}} = 10,688 \text{ m}^3/\text{d};$$

$$Q_{\text{max.r}} = 650,19 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Z powyższych obliczeń wynika, że w przypadku deszczu nawalnego studnie w ciągu 15 minut będą się zapełniały w 85%. Po zapełnieniu studni woda będzie wypompowywana i odprowadzana przez licencjonowany odbiór nieczystości płynnych na wniosek Zarządcy Drogi tj. Urzędu Gminy Świdnica.

3.3. Projektowana sieć wodociągowa

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Usług Komunalnych, z dnia 03.07.2019r. znak DG.611.19.2019MB, należy przebudować istniejącą sieć wodociągową w zakresie:

- Przebudowa hydrantu nadziemnego DN80 zlokalizowanego w pasie jezdni ul. Piaskowej w dz. 559 obręb ewidencyjny: 080907_2.0010, Świdnica na hydrant podziemny

Pozostałe urządzenia sieci wodociągowo-kanalizacyjnej należy wyregulować wysokościowo.

System przebudowywanej sieci wodociągowej przedstawiono na planie sytuacyjnym z opisem uzbrojenia, w tym:

- Hp - hydrant podziemny

Elementy likwidowane:

- Hydrant nadziemny DN80 (z osprzętem) – 1 szt.

Projektowane elementy:

Uzbrojenie sieci

Blok pod hydrant	1	szt.
Hydrant podziemny Dn80mm z zasuwą (z osprzętem)	1	szt.
Łuk kołnierzowy ze stopą DN80mm – żeliwny	1	szt.

3.3.1. Projektowane elementy sieci

3.3.1.1. Przewody i kształtki

Węzły wodociągowe przy hydrantach zaprojektowano z kształtek żeliwnych kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego.

3.3.1.2. Hydranty

Należy stosować hydranty podziemne DN80 przystosowane do ciśnienia nominalnego 1,6 MPa zamontowane bezpośrednio na przewodach spełniające wymaganie normy PN-EN 1074-6:2009. Korpus musi być wykonany w całości (jednolity odlew) z żeliwa sferoidalnego. Konstrukcja musi umożliwiać wymianę części wewnętrznych bez odkopywania kolumny hydrantu. Urządzenie musi być wyposażone w automatyczny system odwadniania. Uruchamiający się samoczynnie po zamknięciu.

Elementy żeliwne powinny być zabezpieczone antykorozyjne. Skrzynka uliczna do hydrantu musi być wykonana z żeliwa z kołnierzem walnym i pokrywą owalną zgodnie z normą PN-M-74082:1998. Skrzynki uliczne do hydrantów należy zabezpieczyć przez osiadaniami.

3.3.1.3. Bloki oporowe

Przewiduje się montaż bloków oporowych pod hydranty. Mogą one być prefabrykowane lub wylewane na miejscu wsparte o grunt rodzimy i prawidłowo zagęszczoną zasypką do $I_s \geq 0,98$. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony.

W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy C12/15 przygotowanym na miejscu budowy. Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokami oporowymi i podporowymi należy zalać chudym betonem kl. C12/15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy lub grubej folii (taśmy osłonowej) z PE lub PP. Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej - do rzędnej spodu bloku - wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem, zgodnie z normą BN-81/9192-04. Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

3.3.2. Oznaczenia i umocnienie uzbrojenia wodociągu

Skrzynki uliczne należy zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym przez obrukowanie kostką betonową w obramowaniu z obrzeży chodnikowych lub przez obetonowanie w kręgu betonowym Ø 100 cm na głębokość 0,5 m. Miejsca wbudowania zasuw i hydrantów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na słupkach stalowych R-2" z fundamentem betonowym. Tabliczki muszą zawierać informacje dotyczącą rodzaju oznakowanego uzbrojenia, średnicy i odległości urządzeń z domiarem.

Zasuwy i hydranty przeciwpożarowe należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700.

3.3.3. Znakowanie trasy wodociągu

Trasę wodociągu należy oznakować. Na zagęszczonej warstwie osypki ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego szerokości 200mm, z zatopioną wkładką metalową i napisem „Uwaga wodociąg”. W terenach niezabudowanych trasę znakować typowymi słupkami znacznikowymi, natomiast w terenach zabudowanych przy pomocy tablic do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych. Całość wykonać wg PN-86/B-09700.

3.3.4. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w gruntach G1, w dobrych lub przeciętnych warunkach wodnych. Przewiduje się, że wykopy na całej długości wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych poziomo układanymi wypraskami stalowymi lub umocnieniami systemowymi. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 70% mechanicznie, 30% ręcznie). Przewiduje się wywóz urobku w miejsce wskazane przez Inwestora, w przypadku gruntu mineralnego o dobrym uziarnieniu można go wykorzystać do zasypania wykopu. Dopuszcza się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu 50kN/m².

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką (20cm) i zasypką ochronną rur należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zagospodarować.

Szerokość wykopu wynika z potrzeby obsypki ochronnej i stosowania umocnień wyciąganych. Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (specyfikacje techniczne wykonania i odbioru) poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie

i oświetlenie na okres nocy. Za minimalną szerokość wykopu przyjęto 0,9m. W miejscach połączeń przewodu projektowanego i istniejącego wykop należy poszerzyć do 1,50-2m.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur, wykop rozpoczynać od najniższego punktu.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

Układanie podsypki pod rurociągi oraz ich montaż należy wykonywać w wykopie zabezpieczonym i suchym zgodnie z normą PN-B-10736. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem wynikającym z projektu. Po odbiorze technicznym zgodnie z normą PN-B-10735, wykopy należy zasypać piaskiem równomiernie z obu stron rurociągu do wysokości 0,30m nad wierzch rury (wg normy BN-8836-02), oraz dokładnie ubić po bokach ubijakami ręcznymi-mechanicznymi z zagęszczeniem $Is \geq 0,98$. Około 30cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjną.

Niedopuszczalne jest zasypywanie wykopów tylko z jednej strony. Powyżej warstwy osłonowej wykopy należy zasypać gruntem sytkim z miejsca składowania przy wykopie. Zasypkę należy wykonywać warstwami co 20 – 30cm z dokładnym ubiciem do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$ wg BN-8932-01 do poziomu podbudowy jezdni ulicy, ok. 0,6m p.p.t. Wyżej zagęszczenie należy przyjmować wg projektu drogowego, w obrębie pasa drogowego Is powinien wynosić nie mniej niż 1. Grunt do zasyпки nie może zawierać kamieni, korzeni, części organicznych i nierozdrobnionych brył gruntu.

Odwodnienie hydrantu należy obsypać żwirem płukany 16-32mm w ilości 0,5m³.

Wykopy i zasypkę wykonać zgodnie z BN-83/8836-02.

Zasypywanie wykopów podczas mrozów jest niedozwolone. Niedopuszczalne jest używanie do zasyпки gruntów zmarzniętych i zawierających kamienie. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawiłocenia i uplastycznienia gruntów spoistych.

Wykop musi być obarierkowany oraz każdorazowo po zakończeniu prac przykryty balami. Należy umieścić w odpowiednich punktach tablice informacyjne i ostrzegawcze.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami.

W trakcie robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.

3.3.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja wodociągu

Próbę szczelności wodociągu i przyłącza należy przeprowadzić w 3 etapach zgodnie z PN-EN 805:2002 „**Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych**”:

- a) Próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego–6 bar. Czas trwania próby 24 h.
- b) Próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym–10 bar
- c) Główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym–10 bar metodą ubytku wody.

Próby szczelności należy przeprowadzić przed zasypaniem z wykorzystaniem wody wodociągowej. Wymagany czas stabilizacji – nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób będzie trwał po 0,5 godziny. Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

Przed dokonaniem włączenia nowych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej i oddaniem do eksploatacji należy je zdezynfekować podchlorynem sodu, przepłukać wodą i wykonać analizę bakteriologiczną wody. Powyższe prace wykonywać w obecności użytkownika sieci wodociągowej sporządzając protokół z przeprowadzonych prób i dokonanego odbioru.

Zmontowane przewody wodociągowe przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1,0Mpa (10kG/mm²) zgodnie z normą PN-81/10725.

Próbę ciśnieniową wykonać należy po ułożeniu przewodu w wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz częściowym przykryciu rur piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń – przed włączeniem do istniejących przewodów. Wodę do płukania sieci oraz do próby ciśnieniowej należy pobrać, przed połączeniem przewodów, z działających hydrantów po zawarciu umowy.

Płukanie przeprowadzić zgodnie ze spadkiem rurociągu. Rury należy płukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach. Przed wykonaniem próby należy wodociąg napełnić wodą i odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzić w temperaturach wyższych od 0° C.

Po pozytywnej próbie szczelności, zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów przy pomocy wapna chlorowanego (3%) lub roztworu podchlorynu sodu o zawartości środka dezynfekcyjnego 20-30 mg/dm³ czystego chloru, w ilości 250mg/l i w temp. 0° do 40°. Po 24÷28 godzinnym odstaniu wody rurociąg płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru – intensywne płukanie. Przewód należy płukać z prędkością $v \geq 1,0 \text{ m/s}$ pod nadzorem eksploatatora sieci.

Minimalna ilość wody do płukania i dezynfekcji to 10 krotna objętość rurociągu:

$/3 \times \text{płukanie} + 3 \times \text{dezynfekcja} + 4 \times \text{płukanie}/ \times 100 \text{ mb wodociągu.}$

Do dezynfekcji stosować chlor / 30 mg na 1 m³ wody/ przez co najmniej 3 godziny.

Do odbioru dostarczyć protokół z pozytywnym wynikiem badania wody wykonany przez uprawnione laboratorium (stację sanitarno – epidemiologiczną). Jeżeli miano Coli będzie równe lub większe od 100, dezynfekcja i płukanie należy uznać za właściwe.

Do dezynfekcji może być używany podchloryn sodu, który produkowany jest jako 16% roztwór. Ilość chloru czynnego w litrze takiego roztworu wyniesie 150 g.

Dawka czynnego chloru powinna być podawana w ilości wody wynoszącej 3 krotną objętość podchlorynu przeznaczanego do dezynfekcji.

Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników badań całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociągowy należy ponownie przepłukać wodą wodociągową, a następnie zlecić analizę bakteriologiczną wody Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej

3.3.6. Włączenie do istniejącej sieci

Włączenie powinien wykonywać użytkownik sieci. Roboty te winne być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zachowaniu najdalej idących środków ostrożności przez osoby prawne i fizyczne posiadające wymagane przepisami kwalifikacje i uprawnienia specjalistyczne. Warunkiem wpięcia do istniejącej sieci wodociągowej jest uzyskanie pozytywnej próby bakteriologicznej i fizyko-chemicznej wykonanej przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną. Wodę do badań pobiera upoważniony pracownik SANEPID-u. Ponadto warunkiem wpięcia jest uzyskanie zgody,

w drodze decyzji, Inspektora Sanitarnego na wykonanie włączenia wykonanego przy użyciu materiałów posiadających atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z dnia 5.12.2002r.)

3.3.7. Roboty dodatkowe, zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Z związku z projektowaną siecią wodociagową występują skrzyżowania z istniejącymi sieciami. Skrzyżowania te należy zabezpieczyć. Umocnienie ścian wykopu „klatkowe” musi być zakończone przeszkodą, a roboty wykonane ręcznie.

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji sieci kolizji, należy:

- zachowując min odległość od uzbrojenia 20 cm w pionie;
- prace ziemne należy rozpocząć od wykonania rozkopów kontrolnych w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, a w szczególności kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz siecią gazową. W miejscach tych prace prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez użycia kilofów i szpadli;
- w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia;
- skrzyżowania z sieciami gazowymi, teletechnicznymi i energetycznymi zabezpieczyć przez założenie na kable i rury rur osłonowych dwudzielnych stalowych \varnothing 100, bądź typu AROT-a;
- w przypadku zbliżeń do słupów energetycznych i oświetleniowych prace wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do prac słupy należy zabezpieczyć przed przechyłem odciągami liniowymi, wykop należy zagęścić.

3.C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>Nr rysunku</i>	<i>Rysunek</i>	<i>Skala</i>
<i>IS-01</i>	<i>Plan Zagospodarowania Terenu</i>	<i>1:500</i>
<i>IS-02</i>	<i>Schemat hydrantu</i>	-
<i>IS-03</i>	<i>Schemat Studni Chłonnej</i>	-
<i>IS-04</i>	<i>Przekrój przez zbiornik i rów szczelny</i>	<i>1:50</i>
<i>IS-05</i>	<i>Schemat Studni Szczelnej</i>	-

4. UZGODNIENIA I OPINIE