



AGDARS Artur Smarzyński  
Dąbrowa 8a, 62-404 Ciążeń  
tel. 731 550 549  
www.agdars.pl, e-mail: biuro@agdars.pl  
NIP: 6671747315, REGON:384809209

# PROJEKT BUDOWLANY

## PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT:	Przebudowa ul. Polnej w Łądku
ADRES:	m. Łądek gm. Łądek
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	IV, XXV, XXVI
NUMER NIERUCHOMOŚCI:	dz. nr 356, 357/5, 190/3, 329, 304/2 obręb Łądek jednostka ewidencyjna Łądek
INWESTOR:	Gmina Łądek ul. Rynek 26 62-406 Łądek
PROJEKTANT B. DROGOWEJ:	mgr inż. Artur Smarzyński upr. bud. WKP/0118/POOD/18
SPRAWDZAJĄCY B. DROGOWEJ:	mgr inż. Agnieszka Skorek upr. bud. WKP/0372/POOD/15
PROJEKTANT B. SANITARNEJ:	mgr inż. Andrzej Adamek upr. bud. nr WKP/0132/POOS/20
SPRAWDZAJĄCY B. SANITARNEJ:	inż. Przemysław Żurawicki upr. bud. nr KUP/0070/PWOS/09
PROJEKTANT B. ELEKTRYCZNEJ:	mgr inż. Sławomir Ławniczak upr. bud. WKP/0257/PWOE/15
SPRAWDZAJĄCY B. ELEKTRYCZNEJ:	mgr inż. Filip Gruszczyński upr. bud. WKP/0222/PWOE/22
PROJEKTANT B. TELEKOMUNIKACYJNEJ:	mgr inż. Filip Gruszczyński upr. bud. WKP/0156/PWOT/08
SPRAWDZAJĄCY B. TELEKOMUNIKACYJNEJ:	mgr inż. Piotr Zelius upr. bud. WKP/0406/PWOT/12



## Spis treści

1	CZĘŚĆ FORMALNA .....	7
1.1	Oświadczenia projektantów .....	7
1.2	Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa .....	9
2	OPIS TECHNICZNY .....	25
2.1	Przedmiot i cel opracowania .....	25
2.2	Inwestor .....	25
2.3	Jednostka opracowująca.....	25
2.4	Podstawa opracowania .....	25
2.5	Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm .....	26
2.6	Kategoria obiektu budowlanego .....	27
2.7	Podstawowy zakres inwestycji .....	27
2.8	Zagospodarowanie terenu w otoczeniu inwestycji .....	28
2.9	Zagospodarowanie terenu w stanie istniejącym.....	28
2.10	Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi.....	28
2.11	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	29
2.12	Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu .....	29
2.13	Powiązania z drogami publicznymi .....	29
2.14	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	30
2.15	Warunki gruntowo-wodne i ustalenie kategorii geotechnicznej .....	30
2.16	Podstawowe parametry techniczne droga gminna.....	30
2.17	Informacja o terenach górniczych i ochrony zabytków.....	31
2.18	Charakterystyka zieleni istniejącej i wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia .....	31
2.19	Ochrona środowiska .....	31
2.20	Projektowana zieleni .....	31
2.21	Usunięcie kolizji z siecią teletechniczną.....	31
2.21.1	Stan istniejący .....	31
2.21.2	Stan projektowany .....	31
2.22	Ochrona punktów geodezyjnych .....	32
2.23	Opis trasy w planie.....	32
2.24	Opis trasy w przekroju podłużnym .....	33

2.25	Opis trasy w przekroju poprzecznym.....	34
2.26	Obsługa komunikacyjna przyległych działek .....	34
2.27	Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni drogi gminnej – KR2 .....	34
2.28	Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni drogi powiatowej – KR3....	34
2.29	Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika .....	35
2.30	Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej.....	35
2.31	Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej w miejscu zjazdu .....	35
2.32	Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki brukowej .....	36
2.33	Projektowana konstrukcja zjazdu z betonu asfaltowego.....	36
2.34	Elementy organizacji ruchu i BRD .....	36
2.35	Odwodnienie pasa drogowego .....	36
2.35.1	Zakres rzeczowy .....	37
2.35.2	Rozwiązanie projektowe .....	37
2.35.3	Posadowienie:.....	38
2.35.4	Studzienki betonowe Ø1000mm oraz Ø1500mm.....	39
2.35.5	Wpusty uliczne .....	39
2.35.6	Próby szczelności .....	40
2.35.7	Roboty montażowe .....	40
2.35.8	Wykonywanie wykopów .....	41
2.35.9	Zasyпка wykopów.....	41
2.35.10	Zagęszczenie gruntu.....	43
2.35.11	Wytyczne wykonania i odbioru .....	44
2.36	Oświetlenie.....	44
2.36.1	Stan istniejący .....	44
2.36.2	Stan projektowany.....	44
2.37	Urządzenia melioracji wodnych .....	52
2.38	Opinia geotechniczna .....	52
2.39	Wpływ inwestycji na środowisko.....	52
3	WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH.....	55
	Rys. 1.0 Plan orientacyjny skala 1:25 000/1:100 000 .....	55
	Rys. 2.1-2.2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 .....	55

Rys. 3.0 Przekroje normalne skala 1:50 .....	55
Rys. 4.0 Przekrój podłużny skala 1:100/1000.....	55
Rys. 5.0 Profil podłużny kanalizacji deszczowej skala 1:50/500.....	55
Rys. 6.0 Schemat ideowy zasilania .....	55
Rys. 7.0 Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10 .....	55
Rys. 8.0 Szczegóły konstrukcyjne odwodnienie skala 1:20 .....	55
Załącznik 1. Obliczenia z programu DIALux.....	55
Załącznik 2. Przykładowe karty katalogowe elementów oświetlenia ulicznego ...	55



## 1 CZĘŚĆ FORMALNA

### 1.1 Oświadczenia projektantów

#### Oświadczenie:

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny dla zadania: „Przebudowa ul. Polnej w Łądku” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży drogowej:  
mgr inż. Artur Smarzyński  
upr. bud. nr WKP/0118/POOD/18

Sprawdzający branży drogowej:  
mgr inż. Agnieszka Skorek  
upr. bud. WKP/0372/POOD/15

Projektant branży sanitarnej:  
mgr inż. Andrzej Adamek  
upr. bud. nr WKP/0132/POOS/20

Sprawdzający branży sanitarnej:  
inż. Przemysław Żurawicki  
upr. bud. nr KUP/0070/PWOS/09

Projektant branży elektrycznej:  
mgr inż. Sławomir Ławniczak  
upr. bud. WKP/0257/PWOE/15

Sprawdzający branży elektrycznej:  
mgr inż. Filip Gruszczyński  
upr. bud. WKP/0222/PWOE/22

Projektant branży telekomunikacyjnej:  
mgr inż. Filip Gruszczyński  
upr. bud. WKP/0156/PWOT/08


Sprawdzający branży telekomunikacyjnej:  
mgr inż. Piotr Zelius  
upr. bud. WKP/0406/PWOT/12

25 Stycznia 2023 r.





## 1.2 Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-143/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

### DECYZJA

**Pan**  
**Artur Smarzyński**  
magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 24 lutego 1989 r. Słupca  
otrzymuje

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4e pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 13 ust 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

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.

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0118/POOD/18

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej

**UZASADNIENIE**

1. Podstawa do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków własnej Izby samorządu zawodowego.


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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski

**Przewodniczący**  
**Artur Smarzyński**

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski:.....  
Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Artur Smarzyński jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania 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.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pan Artur Smarzyński  
62-400 Słupca, Katy 71
2. Okręgowa Rada Izby  
Budowlanego
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-HH9-RH7-BAA \***

Pan Artur Smarzyński o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0223/16  
adres zamieszkania m. Dąbrowa 8 A, 62-404 Ciążeń  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2016-03-03

DSW.600.2128.2016 EDW

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23),

**AGNIESZKA MAGDALENA SKOREK**

**magister inżynier**

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
z dnia 22.12.2015 r., sygn. akt: WOIB-OKK-DP-0054-16/13/2015,  
uprawnienia budowlane numer ewidencyjny: WKP/0372/POOD/15  
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń  
w zakresie określonym w powyższej decyzji

**została wpisana**

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
pod pozycją 2073/16/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
GŁÓWNY SPECJALISTA W DEPARTAMencie SKARG I WNIOSKÓW  
*Aleksandra Marchlewska-Duciek*

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Skorek  
ul. Władysława Jagiełły 14  
62-502 Konin
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-DEP-IAC-SPD \***

Pani Agnieszka Skorek o numerze ewidencyjnym WKP/BD/4532/01  
adres zamieszkania ul. Wł.Jagiełły 14, 62-510 Konin  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-22 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Adamek jest upoważniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

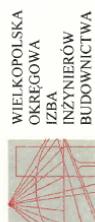
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Adamek  
62-710 Władysławów, Marianów 16 c
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OK-K-SP-0054-551/18/2020

Poznań, dnia 20 października 2020 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 2, 3, 4, 4e pkt 1, art.13 ust.1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art.15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**

**Andrzej Adamek**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 26 lipca 1980r. Turek

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0132/POOS/20

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

### Pouczenie

1. Podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem poroczenia organu administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-VYH-58E-VUI \***

Pan Andrzej Adamek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0342/12  
adres zamieszkania Marianów 16 c, 62-710 Władysławów  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-11-01 do 2023-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-07 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 02 czerwca 2009 r.  
KUPOLB/KK-0054-0018/09  
KUPOLB/KK-0055-0041/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2007 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 877) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e

Panu Przemysławowi Żurawickiemu  
inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonemu dnia 05 marca 1979 r. w Bydgoszczy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0070/PWOS/09

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

### 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 odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Markowski

inż. Franciszek Szpyliński



Otrzymują:  
1. Pan Przemysław Żurawicki  
ul. Kruczkowskiego 1/30  
85-126 Bydgoszcz  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
4. a/a

### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, Pan Przemysław Żurawicki jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów nadzoru budowlanych oraz nadzoru kontroli technicznej wytworzonych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane
- bez ograniczeń.**

Na podstawie § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawnia do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

mgr inż. Witold Przybylski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-UIT-XWT-2U4 \*

Pan Przemysław Żurawicki o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0184/09  
adres zamieszkania m. Wierzbno 41, 62-400 Słupca  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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





Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane  
Pan Sławomir Ławniczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi z obiektu budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

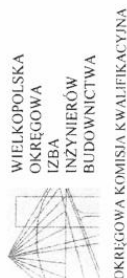
Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: .....  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Ławniczak  
62-586 Rzgów, Sławsk ul. Rzezna 7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. ul/a



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

sygn. akt WOIB-OK-K-EP-EW-0054-0055-23/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2010 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 pkt de ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po usłuszeniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

Pan

**Sławomir Ławniczak**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 22 lipca 1980 r. w Koninie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0257/PWOE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

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

Powzienie  
i. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-J4S-HBV-NG6 \***

Pan Sławomir Ławniczak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0291/15  
adres zamieszkania Sławsk ul. Rzeczna 7, 62-586 Rzgów  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-13 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-4054-0055-387/21/2022

Poznań, dnia 21 czerwca 2022 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4e pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane w wyniku pozytywnym

**Pan**  
**Filip Michał Gruszczyński**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 23 czerwca 1980 r. Gubin  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0222/PWOE/22

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwaną dalej „K.p.a.” odpstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

I. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

mgr inż. Jerzy Witczak

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Filip Michał Gruszczyński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak.....

mgr inż. Renata Mękowski.....

mgr inż. Jacek Weiss.....

Otrzymują:

1. Pan Filip Michał Gruszczyński
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-C2Q-LDA-LB3 \***

Pan Filip Michał Gruszczyński o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0352/08  
adres zamieszkania Os. Rusa 32/5, 61-245 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





sygn. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-145/2008

Poznań, dnia 05 czerwca 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 w związku z § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

Pan

**Filip Michał Gruszczyński**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
w zakresie elektronicznej aparatury i systemów pomiarowych  
urodzony dnia 23 czerwca 1980 r. w Gubinie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0156/PWOT/08

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności telekomunikacyjnej

### 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 odwrócie decyzji.

Pouczenie  
1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki  
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński  
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane  
Pan Filip Michał Gruszczyński jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:  
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,  
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,  
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,  
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,  
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych  
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 22 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 i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*dr inż. Daniel Pawlicki*

Otrzymują:

1. Pan Filip Michał Gruszczyński  
61-245 Poznań, os. Rusa 32/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-C2Q-LDA-LB3 \***

Pan Filip Michał Gruszczyński o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0352/08  
adres zamieszkania Os. Rusa 32/5, 61-245 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

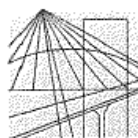
(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-TP-TW-0054-0055-275/11/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Piotr Krzysztof Zelius**

magister inżynier

kierunek: Elektronika i Telekomunikacja

w zakresie sieci transportu informacji

urodzony dnia 14 sierpnia 1984 r. w Skwierzynie

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0406/PWOT/12**

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

### 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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
dr inż. Daniel Pawlicki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-I2Y-B2Z-RTP \*

Pan Piotr Krzysztof Zelius o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0047/13  
adres zamieszkania os. Rzeczypospolitej 14/124, 61-397 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych  
w niniejszym zaświadczeniu  
można sprawdzić za pomocą  
numeru weryfikacyjnego  
zaświadczenia na stronie  
Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl)



## **2 OPIS TECHNICZNY**

### **2.1 Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej – projektu budowlanego dla zadania: „Przebudowa ul. Polnej w Łądku”, na podstawie której zostaną zrealizowane roboty budowlane. Opracowanie obejmuje swoim zakresem roboty drogowe wraz z odwodnieniem i oświetleniem oraz przebudowę sieci teletechnicznej.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie słupeckim, w gminie Łądek, na terenie miejscowości Łądek.

### **2.2 Inwestor**

Gmina Łądek  
ul. Rynek 26  
62-406 Łądek

### **2.3 Jednostka opracowująca**

AGDARS Artur Smarzyński  
Dąbrowa 8a  
62-404 Ciążeń

### **2.4 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla zadania: „Przebudowa ul. Polnej w Łądku” jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Łądek, a biurem projektowym AGDARS Artur Smarzyński.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- ogólna inwentaryzacja elementów znajdujących się w pasie drogowym,
- spotkania robocze z Inwestorem,
- warunki techniczne uzyskane od gestorów sieci,
- opinia geotechniczna,

- dokumentacja projektowa opracowana przez Projekty Drogowe Marcin Kaczmarek – październik 2019 r.
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne.

## **2.5 Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm**

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1139 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96 z 1993 r. poz. 438),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. 2019 poz. 667),
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007: Oświetlenie dróg - Część 1: Wybór klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2:2007: Oświetlenie dróg - Część 2: Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3:2007: Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych

- PN-EN 13201-4:2007: Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia
- Norma SEP N-SEP 004 : Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie - budowa
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979r.,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych I Półsztywnych – Gdańsk 2020 r.
- Pozostałe normy zgodne z SST.

## **2.6 Kategoria obiektu budowlanego**

- IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy;
- XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe;
- XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

## **2.7 Podstawowy zakres inwestycji**

Niniejsza inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- odhumusowanie terenu i roboty ziemne,
- roboty rozbiórkowe,
- wycinka drzew wraz z karczowaniem pni,
- zabezpieczenie rurami dwudzielnymi istniejących sieci,
- usunięcie kolizji z siecią teletechniczną,
- budowa i przebudowa sieci kanalizacji deszczowej,
- budowa sieci oświetlenia ulicznego,
- ułożenie krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, zjazdów, chodników oraz ścieżki rowerowej,
- przebudowa skrzyżowania z drogą powiatową na skrzyżowanie typu „rondo”
- regulacja wysokościowa istniejących obudów sieci podziemnych,

- wykonanie poboczy,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- wykonanie humusowania przyległego terenu,
- wykonanie nasadzeń zastępczych.

## **2.8 Zagospodarowanie terenu w otoczeniu inwestycji**

W otoczeniu inwestycji znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, a także pola uprawne, las oraz nieużytki rolne. W otoczeniu inwestycji znajduje się także budynek dyskoteki, stadion sportowy oraz budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Łądku.

## **2.9 Zagospodarowanie terenu w stanie istniejącym**

W stanie istniejącym droga gminna posiada nawierzchnię o szerokości około 4,0 m. Nawierzchnia wykazuje duży poziom zużycia z licznymi wybojami i zastoiskami wody po opadach. Ruch pieszy odbywa się poboczem. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są na teren nieutwardzony w obrębie pasa drogowego. Odcinek od KM 0+000 do KM 0+235 posiada sieć oświetlenia ulicznego. Skrzyżowanie z drogą powiatową jest skrzyżowaniem zwykłym wyposażonym w chodnik oraz kanalizację deszczową.

## **2.10 Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi**

Na obszarze inwestycji zlokalizowane są sieci: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, elektryczna oraz teletechniczna. Sieć wodociągowa oraz kanalizacji sanitarnej jest własnością Inwestora. Sieć teletechniczną należy przełożyć poza obszar projektowanej jezdni zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestorów sieci. Ponadto należy dokonać regulacji wysokościowej istniejących obudów urządzeń podziemnych oraz zabezpieczyć rurami dwudzielnymi grubościennymi ewentualne skrzyżowania z istniejącymi sieciami w miejscach wykonywania robót ziemnych. Na sieci elektrycznej stosować rury o średnicy 160 mm na sieci teletechnicznej rury o średnicy 110 mm.

## 2.11 Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano przebudowę istniejącego skrzyżowania z drogą powiatową na skrzyżowanie typu „rondo”. Przyjęto średnicę wyspy centralnej równą 8,0 m oraz szerokość jezdni na obwodni ronda równą 6,0 m. Przewidziano także przebudowę kanalizacji deszczowej na tym skrzyżowaniu.

Na ul. Polnej przewidziano wykonanie nowej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego o szerokości 5,5 m. Na odcinku drogi gminnej po lewej stronie zaprojektowano ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m, natomiast po stronie prawej na odcinku od KM 0+000,00 do KM 0+825,00 po lewej stronie jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m. Należy wykonać nowe nawierzchnie wszystkich istniejących zjazdów. Tereny nieutwardzone w obrębie pasa drogowego należy zahumusować i obsiać mieszanką traw. W miejscach gdzie odległość pomiędzy obrzeżem a istniejącym ogrodzeniem jest mniejsza niż 0,5 m, należy w tym miejscu wykonać opaskę z kruszywa naturalnego na geowłókninie. Na odcinku od KM 0+000 do KM 0+810 przewidziano budowę kanalizacji deszczowej z wylotem do przebudowywanego wg. odrębnej dokumentacji projektowej przepustu. Na odcinku od KM 0+275 do KM 0+836 zaprojektowano sieć oświetlenia ulicznego. Inwestycja wymaga także odcinkowej przebudowy istniejącej sieci teletechnicznej.

## 2.12 Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu

– nawierzchnia jezdni	około 7890 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia chodników	około 1630 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia ścieżki rowerowej	około 2520 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej	około 320 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia zjazdów bitumicznych	około 140 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia poboczy	około 450 m <sup>2</sup>
– nawierzchnia wyspy ronda	około 50 m <sup>2</sup>
– pozostałe nawierzchnie nieutwardzone	około 2000 m <sup>2</sup> .

## 2.13 Powiązania z drogami publicznymi

a) Droga gminna nr G430030P rozpoczyna swój bieg na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3084P o nawierzchni bitumicznej – skrzyżowanie zwykłe. W ramach

inwestycji planowana jest przebudowa tego skrzyżowania na skrzyżowanie typu „rondo”.

b) Poza zakresem inwestycji droga gminna nr G430030P kontynuuje swój bieg aż do granicy gminy Łądek.

## **2.14 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” obszarem oddziaływania obiektu jest również obszar wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych (w tym warunków technicznych),

Ze względu na to, że inwestycja stanowi przebudowę istniejącej drogi gminnej, lokalizacja obszaru oddziaływania obiektu budowlanego obejmuje działki, na których zlokalizowana jest inwestycja.

## **2.15 Warunki gruntowo-wodne i ustalenie kategorii geotechnicznej**

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez Geoprofil Andrzej Stube, stwierdzono, że podłoże gruntowe cechuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi, a inwestycję można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Rozpoznanie to pokazuje generalnie jednolitą budowę konstrukcji nawierzchni.

## **2.16 Podstawowe parametry techniczne droga gminna**

Inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- kategoria administracyjna: **droga gminna**,
- klasa drogi: **L – lokalna**,
- prędkość do projektowania: **40 km/h (teren zabudowany), 60 km/h (teren zamieszki)**,
- szerokość jezdni: **5,50 m**,
- przekrój poprzeczny: **uliczny oraz półuliczny, 1x2**,
- kategoria ruchu: **KR2**,
- odwodnienie: **kanalizacja deszczowa oraz teren nieutwardzony w granicach pasa drogowego**.

## **2.17 Informacja odnośnie terenów górniczych i ochrony zabytków**

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja, nie leżą na terenie szkód górniczych.

Tereny objęte niniejszym opracowaniem nie kolidują ze stanowiskami archeologicznymi ujętymi w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków.

## **2.18 Charakterystyka zieleni istniejącej i wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia**

Na terenie inwestycji występuje znacząca ilość drzew, które kolidują z planowaną inwestycją. Planowana jest wycinka 37 szt. drzew.

## **2.19 Ochrona środowiska**

Dla niniejszej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Podczas prac budowlanych należy przestrzegać warunków w niej zawartych.

## **2.20 Projektowana zielen**

Tereny w granicach pasa drogowego poza nawierzchniami utwardzonymi należy zahumusować i obsiać mieszką traw.

## **2.21 Usunięcie kolizji z siecią teletechniczną**

### **2.21.1 Stan istniejący**

Przebudowa sieci Orange Polska S.A., Fiberhost S.A., Operator WSS Sp. z o.o., ma powiązanie z istniejącą siecią magistralną, rozdzielczą i abonencką zasilającą abonentów w m. Łądek ul. Polna.

### **2.21.2 Stan projektowany**

#### **1) Przebudowa sieci Orange**

Należy przebudować istniejącą kanalizację pierwotną zlokalizowaną w pasie drogi powiatowej zgodnie z przebiegiem pokazanym na planie zagospodarowania terenu. Nowy odcinek kanalizacji pierwotnej należy wybudować na głębokości ok. 0,6m. Na początku i końcu nowego odcinka kanalizacji pierwotnej wybudować

studnie kablowe typu SKR-2. Na przejściach pod drogami oraz wjazdami na istniejącej sieci rozdzielczej i abonenckiej zastosować rury ochronne dwudzielne.

## **2) Przebudowa sieci Fiberhost**

Należy przebudować istniejące kable światłowodowe doziemne rozdzielcze i abonenckie poza obręb projektowanej inwestycji zgodnie z przebiegiem pokazanym na planie zagospodarowania terenu. Kable światłowodowe należy wybudować na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m, a w połowie głębokości położyć pomarańczową taśmę ostrzegawczą. Kable należy zakończyć w mufach światłowodowych, które należy zlokalizować w projektowanych studniach kablowych oraz pozostawić odpowiednie zapasu kabli abonenckich przed granicami działek. Na przejściach pod drogami oraz wjazdami na istniejącej sieci rozdzielczej i abonenckiej zastosować rury ochronne dwudzielne.

## **3) Przebudowa sieci WSS**

Należy przesunąć istniejący rurociąg WSS poza obrys jezdni projektowanego ronda. Przełożenie wykonać przed przebudową kanalizacji pierwotnej Orange. W miejsca skrzyżowania z przebudowaną siecią Orange przekładany rurociąg WSS umieścić poniżej tej sieci. Na przejściach pod wjazdem zastosować rurę ochronną dwudzielną.

### **2.22 Ochrona punktów geodezyjnych**

Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia położenia – lokalizacji punktów osnowy geodezyjnej oraz sprawdzenia lokalizacji reperów państwowych. Punkty te podlegają ścisłej ochronie i w przypadku kolizji z nimi poprzez prowadzenie robót, należy je zabezpieczyć lub przenieść w inne miejsce. Czynności należy wykonać w uzgodnieniu i przy wiedzy stosownych służb geodezyjnych. Ochrona i zabezpieczenie punktów jest obowiązkiem Wykonawcy robót.

### **2.23 Opis trasy w planie**

Długość odcinka drogi objętego niniejszym opracowaniem wynosi 1302,15 m. Oś składa się z odcinków prostoliniowych oraz łuków kołowych. Geometrię oraz



elementy trasy w planie przedstawiono na rys. 2.1-2.2 „Projekt zagospodarowania terenu”. Oś w planie zaprojektowano w taki sposób aby:

- zapewnić dostęp do wszystkich przyległych posesji,
- w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące granice pasa drogowego,
- zapewnić odpowiednie rozmieszczenie wszystkich elementów drogi,
- uniknąć przebudowy istniejących urządzeń i ogrodzeń,
- minimalizować ilość robót ziemnych.

#### Elementy trasy w planie

Lp.	Element trasy	KM początkowy	KM końcowy	Długość [m]	Promień/parametr
1	Prosta	0+000,00	0+004,03	4,03	
2	Łuk kołowy	0+004,03	0+025,34	21,31	R=75,00m
3	Prosta	0+025,34	0+043,10	17,76	
4	Łuk kołowy	0+043,10	0+058,52	15,42	R=160,00m
5	Prosta	0+058,52	0+213,29	154,77	
6	Łuk kołowy	0+213,29	0+274,38	61,09	R=1000,00m
7	Prosta	0+274,38	0+287,00	12,62	
8	Łuk kołowy	0+287,00	0+344,12	57,12	R=750,00
9	Prosta	0+344,12	0+359,04	14,92	załom
10	Prosta	0+359,04	0+372,27	13,23	
11	Łuk kołowy	0+372,27	0+425,57	53,30	R=1500m
12	Prosta	0+425,57	0+430,00	4,43	załom
13	Prosta	0+430,00	0+459,99	29,99	załom
14	Prosta	0+459,99	0+770,00	310,01	załom
15	Prosta	0+770,00	0+800,01	30,01	załom
16	Prosta	0+800,01	1+223,54	423,53	załom
17	Prosta	1+223,54	1+302,15	78,61	

#### 2.24 Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę zaprojektowano tak, aby w maksymalnym stopniu nawiązać się do otaczającego terenu, przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyłeń podłużnych umożliwiających spływ wody opadowej.

Szczegółowe rozwiązania przyjęte w projekcie zostały przedstawione na rys. 4.0 „Przekrój podłużny”.

## 2.25 Opis trasy w przekroju poprzecznym

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,50 m. Na odcinku od KM 0+000 do KM 0+825 droga posiada przekrój uliczny z chodnikiem po stronie prawej oraz ścieżką rowerową po stronie lewej. Jezdnia posiada pochylenie dwustronne, daszkowe o wartości 2 %. Na pozostałym odcinku jezdni ma pochylenie jednostronne na prawą stronę o wartości 2%. Z lewej strony znajduje się ścieżka rowerowa, natomiast po stronie prawej pobocze.

Pochylenia poprzeczne oraz szczegółowe rozwiązania przyjęte w projekcie zostały przedstawione na rys. 3.0 „Przekroje normalne” oraz w Tomie I Projektu budowlanego rys. 2.1 – 2.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

## 2.26 Obsługa komunikacyjna przyległych działek

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę istniejących zjazdów do posesji. Dla zjazdów z kostki brukowej na włączeniu do jezdni należy zastosować skosy 1,5x1,5 m. Krawężnik najazdowy na zjeździe „wynieść” o 4 cm w stosunku do ścieku przykrawężnikowego. Na zjazdach bitumicznych włączenie do nawierzchni jezdni wyokrąglić za pomocą łuku kołowego o promieniu zgodnym z rys. 2.1-2.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

## 2.27 Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni drogi gminnej – KR2

- warstwa ścieralna:
  - beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm;
- warstwa wiążąca:
  - beton asfaltowy AC 16 W – gr. 8 cm;
- podbudowa zasadnicza:
  - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 20 cm;
- warstwa mrozoochronna:
  - mieszanka związana cementem C3/4 – gr. 30 cm.

## 2.28 Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni drogi powiatowej – KR3

- warstwa ścieralna:
  - beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm;
- warstwa wiążąca:

---

beton asfaltowy AC 16 W	– gr. 5 cm;
– podbudowa zasadnicza warstwa górna:	
beton asfaltowy AC 22 P	– gr. 7 cm;
– podbudowa zasadnicza warstwa dolna:	
mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm	– gr. 20 cm;
– podbudowa pomocnicza:	
mieszanka związana cementem C3/4	– gr. 18 cm;
– warstwa mrozochronna:	
grunt naturalny o CBR>20%	– gr. 40 cm.

## 2.29 Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika

– warstwa ścieralna:	
brukowa kostka betonowa koloru szarego	– gr. 8 cm;
– podsypka cementowo - piaskowa 1:4	– gr. 3 cm;
– podbudowa zasadnicza:	
mieszanka związana cementem C3/4	– gr. 15 cm;
– warstwa mrozochronna:	
grunt naturalny o CBR>20%	– gr. 20 cm.

## 2.30 Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

– warstwa ścieralna:	
brukowa kostka betonowa bezfazowa koloru czerwonego	– gr. 8 cm;
– podsypka cementowo - piaskowa 1:4	– gr. 3 cm;
– podbudowa zasadnicza:	
mieszanka związana cementem C3/4	– gr. 15 cm;
– warstwa mrozochronna:	
grunt naturalny o CBR>20%	– gr. 20 cm.

## 2.31 Projektowana konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej w miejscu zjazdu

– warstwa ścieralna:	
brukowa kostka betonowa bezfazowa koloru czerwonego	– gr. 8 cm;
– podsypka cementowo - piaskowa 1:4	– gr. 3 cm;

- podbudowa zasadnicza:
  - mieszanka związana cementem C3/4 – gr. 17 cm;
- warstwa mrozochronna:
  - grunt naturalny o CBR>20% – gr. 30 cm.

### **2.32 Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki brukowej**

- warstwa ścieralna:
  - brukowa kostka betonowa koloru grafitowego – gr. 8 cm;
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 – gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza:
  - mieszanka związana cementem C3/4 – gr. 17 cm;
- warstwa mrozochronna:
  - grunt naturalny o CBR>20% – gr. 30 cm.

### **2.33 Projektowana konstrukcja zjazdu z betonu asfaltowego**

- warstwa ścieralna:
  - beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm;
- warstwa wiążąca:
  - beton asfaltowy AC 16 W – gr. 4 cm;
- podbudowa zasadnicza:
  - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 17 cm;
- warstwa mrozochronna:
  - grunt naturalny o CBR>20% – gr. 30 cm.

### **2.34 Elementy organizacji ruchu i BRD**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

### **2.35 Odwodnienie pasa drogowego**

Odwodnienie realizowane będzie poprzez nadanie nawierzchni jezdni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej lub na teren nieutwardzony w obrębie pasa drogowego.

### **2.35.1 Zakres rzeczowy**

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- rozbiórka istniejących wpustów deszczowych wraz z przykanalikami oraz studni rewizyjnej w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową,
- wykonanie kolektora deszczowego o średnicy  $\Phi 315$  mm oraz  $\Phi 400$  mm z rur PCV SN8 i SN12 litych,
- wykonanie studni rewizyjnych betonowych o średnicy  $\Phi 1000$  mm oraz  $\Phi 1500$  mm,
- wykonanie wpustów deszczowych betonowych z osadnikiem o średnicy  $\Phi 500$  mm zwieńczonych kratką żeliwną typu jezdniowego wraz z pierścieniem odciażającym i utrzymującym,
- wykonanie przykanalików z rur o średnicy  $\Phi 200$  mm z rur PCV SN8 litych, wraz z wpięciem do studni rewizyjnych,
- regulacja wysokościowa istniejącej kratki ściekowej wpustu deszczowego,
- próby i pomiary.

### **2.35.2 Rozwiązanie projektowe**

W rejonie skrzyżowania z drogą powiatową należy wykonać rozbiórkę istniejących wpustów deszczowych wraz ze studnią rewizyjną, a następnie wykonać nowe wpusty z przykanalikami, studniami rewizyjnymi oraz odcinkiem kolektora wraz z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

W pasie drogowym drogi gminnej zaprojektowano nowy kolektor deszczowy wraz z wpustami deszczowymi. Wody opadowe i roztopowe będą oprowadzane za pomocą przebudowywanego wg. odrębnej dokumentacji przepustu do rowu melioracyjnego. Na przepuście należy nabudować studnię o średnicy 1500 mm umożliwiającą zrzut wód opadowych i roztopowych. Profil podłużny kolektora, średnice rur oraz studni rewizyjnych przedstawiono na rysunku 5.0 „Profil podłużny kanalizacji deszczowej”. Przy przepuście należy wykonać również „bypass” na kolektorze, który umożliwi w przyszłości odprowadzenie wód opadowych do planowanego do budowy na terenie Zakłady Gospodarki Komunalnej zbiornika retencyjnego. Przepływ wód poprzez „bypass” należy tymczasowo zablokować. Szczegółowe rozmieszczenie elementów odwodnienia pokazano na rysunku 2.1 – 2.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

### 2.35.3 Posadowienie:

Projektowane przewody posadowione będą na gruncie rodzimym na cienkiej warstwie podsypki.

Należy układać wg zasad przedstawionych poniżej:

- celem zapewnienia właściwego zagęszczenia obsypki ochronnej część przydenną wykopu (ochronną) niezależnie od rodzaju wykopu (szerokoprzestrzenny lub szalowany) należy wykonać jako szalowaną,
- niezależnie od sposobu wykonywania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie,
- bezpośrednie podłoże uformować na kąt  $90^\circ$ , tak aby do gruntu przylegało około 1/4 obwodu rury,
- ułożone przewody należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku j.w. zagęszczonego – stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora I = 95%
- obsypkę ochronną wykonywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury.

Uwaga:

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- 1) obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu,
- 2) zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w -jej obrębie,
- 3) po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

Dokładne wskazania dotyczące użytego sprzętu do zagęszczania, grubości warstw oraz uzyskanego stopnia zagęszczenia gruntu są podane w PN-ENV 1046:2002 (U) „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”

#### **2.35.4 Studzienki betonowe Ø1000mm oraz Ø1500mm**

Studzienki powinny odpowiadać normie PN-EN-1917.

Podstawowe elementy typowych studzienek:

- kręgi betonowe o średnicy zgodnej z dokumentacją projektową odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 1917:2004, klasa betonu nie mniejsza niż C30/37,
- dno studzienek należy wykonać jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nie niższej niż C30/37; o wodoszczelności W-8, o nasiąkliwości poniżej 4%;
- kinetę wykonać z betonu wodoszczelnego,
- do połączeń rur ze ścianami studni betonowych należy zastosować typowe przejścia szczelne,
- przykrycie studzienek – typowa płyta żelbetowa nastudzienna,
- stopnie żeliwne lub ze stali powlekanej odpowiadające wymaganiom normy PN-64/H-74086,
- włazy z żeliwa szarego klasy D-400 z wulkanizowaną wkładką tłumiącą z tworzywa sztucznego, umieszczoną na całej powierzchni kontaktowej pomiędzy korpusem a włazem,
- do regulacji pionowej włazów, należy stosować systemowe pierścienie żelbetowe lub z tworzyw sztucznych łączone na klej,
- studzienki wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą piasku tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym,
- studzienki wykonywać należy w wykopie szalowanym,

Połączenia kanałów ze ścianami studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym eksfiltrację ścieków. W ścianach studni winny być fabrycznie wywiercone otwory przystosowane do osadzania uszczelek dla przejść szczelnych do rur PVC.

#### **2.35.5 Wpusty uliczne**

Wszystkie wpusty deszczowe wykonać jako prefabrykowane betonowe z osadnikiem na piasek o wysokości do 1,0m.

Podstawowe parametry wpustu typowego:

- żeliwna skrzynka klasy D400 z zawiasem i zamknięciem zatraskowym,
- prefabrykowany pierścień odciążający,

- krążki pośrednie Ø 0,50 m,
- element przyłączeniowy Ø 0,50 m,
- dno osadnikowe Ø 0,50 m.

Zwieńczenia wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN – EN 124:2000.

Betonowe studzienki ściekowe do wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą DIN 4052. Montaż kanałów, przyłączy i studni rewizyjnych wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.

#### **2.35.6 Próby szczelności**

Po zmontowaniu kanałów i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności.

Próbie należy wykonać wg normy PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) i instrukcji producenta rur i studzienek, którego asortyment zastosowano.

#### **2.35.7 Roboty montażowe**

Przy budowie kanalizacji, należy przestrzegać wymogów zawartych w normie PN-EN 1610:2002 (Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych) oraz instrukcji wykonania i odbioru zewnętrznej sieci kanalizacyjnej tego producenta, którego rury zastosowano.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać :

- wymogów zawartych w warunkach i uzgodnieniach poszczególnych użytkowników oraz uwag końcowych,
- wymogów zawartych w normach PN -B-06050:1999 i PN-B-10736:1999,
- przepisów BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych,
- instrukcji budowy i montażu producentów , których materiały zastosowano.

Montaż wszystkich rodzajów rur i studni, ich obsypkę, zasypkę i zagęszczenie wykonać zgodnie z instrukcją producenta, którego asortyment zastosowano.



### **2.35.8 Wykonywanie wykopów**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże inspektorowi.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy wykonać przekopy próbne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia.

Wykopy dla kanałów będą wykonywane ręcznie lub mechanicznie do głębokości o 0,1 – 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębienie do właściwej wartości nastąpi bezpośrednio przed ułożeniem kanału.

Wszystkie napotkane na trasie wykonanego wykopu kolizje typu rurociągi, przewody elektryczne, teletechniczne powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem, jeżeli jest to konieczne podwieszone w sposób gwarantujący ich działanie.

Wykonawca odpowiednio zabezpieczy ściany wykopów poprzez zastosowanie np. obudów powtarzalnych.

Zabezpieczenie wykopu powinno być instalowane stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowane podczas zasypywania i zagęszczania.

Wykopy będą realizowane na głębokość wystarczającą dla montażu rur, złączy, zgodnie ze specyfikacjami w dokumentach projektowych.

Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy +/- 5 cm.

Szerokość wykopu powinna być wystarczająca dla utrzymania przynajmniej 0,4 m powierzchni roboczej z obu stron maksymalnej zewnętrznej szerokości rury.

Wykopy do konstrukcji betonowych powinny być wystarczająco obszerne, aby zapewnić bezpieczną przestrzeń roboczą wokół tej konstrukcji.

### **2.35.9 Zasypka wykopów**

Zasyp kanałów w wykopie składa się z dwóch warstw:

– warstwy ochronnej rury – obsypki,

- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zalecenia:

- wykonanie zasyпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
- obsypkę zagęszczoną ręcznie prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,30 m nad rurą,
- obsypkę wokół rury wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach,
- bardzo ważne jest zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu podbijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu.

Poza pasem drogowym wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynieść min. 0,96.

Uwaga:

Obsypki ochronnej bezpośrednio nad przewodem nie zagęszczać mechanicznie. Obsypkę ochronną wykonywać warstwami co 15 cm.

Ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypek przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu,
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.

Wykopy zasypywać należy gruntami rozdrobnionymi o wilgotności zbliżonej do optymalnej. Jednorazowa warstwa nie może przekraczać 20 cm grubości, grunt musi być natychmiast zagęszczony.

### **2.35.10 Zagęszczenie gruntu**

W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej. Sprawdzenie wilgotności należy przeprowadzić laboratoryjnie lub metodami polowymi.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów oraz używanego do zagęszczania sprzętu można określić grubość zagęszczanej warstwy, która nie powinna być większa niż 0,50 m.

Przy doborze sprzętu do zagęszczania gruntu, należy każdorazowo przewidzieć zasięg negatywnego oddziaływania tego typu prac na obiekty znajdujące się w najbliższym otoczeniu placu budowy.

Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym:

- dla warstw do głębokości 2,0 m p. p. t.                      - 0,98
- dla warstw poniżej 2,0 m p. p. t.                              - 0,96

Poza pasem drogowym wartość wskaźnika zagęszczenia powinna wynieść min. 0,96.

Badanie kontrolne należy wykonać sondą udarową lub proktorem do głębokości wykonywanego wykopu w następujących odległościach:

- dla wykopów w pasie drogowym co 50 metrów,
- dla wykopów poza pasem drogowym, dla gruntów technicznie jednorodnych, co 100 metrów lecz nie mniej niż 2 na odcinku,
- dla wykopów poza pasem drogowym, dla gruntów technicznie trudnych (zmiennych) i przy wymianie gruntu co 50 metrów.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające, to Wykonawca powinien wykonać wszystkie niezbędne prace dla uzyskania odpowiedniego współczynnika zagęszczenia i ponownie przeprowadzić badanie dla udokumentowania wyniku prac.

### **2.35.11 Wytyczne wykonania i odbioru**

Przed przystąpieniem do robót dokładnie zapoznać się z dokumentacją, wytycznymi, warunkami i wymaganiami instytucji uzgadniających i Inwestora.

- Wytczenie trasy powierzyć uprawnionej służbie geodezyjnej.
- Po wytyczeniu trasy dokonać przekopów próbnych celem rzeczywistego określenia istniejącego uzbrojenia w tym rejonie.
- Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie, przy jednoczesnym umocnieniu ścian wykopów z zastosowaniem niezbędnych rozpór między ścianami.
- W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne w trakcie wykonywania robót lub stwierdzenie niezgodności z podkładem geodezyjnym, o zaistniałej sytuacji powiadomić inspektora nadzoru i tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy. Ewentualne zbliżenia i skrzyżowania z uzbrojeniem istniejącym rozwiązać zachowując wymagania obowiązujących norm.
- Odsłonięte w trakcie realizacji przewody, kable, uziomy itp. - zabezpieczyć.
- Układanie rur prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur, w wykopie z dnem uprzednio wyprofilowanym, zgodnie z projektowaną niweletą przewodu. Zachowywać konieczne podsypki, obsypki, zasypki odpowiednio zagęszczane - zgodnie z wytycznymi wytwórcy rur.
- Ewentualne odchyłki trasy i niwelety w stosunku do projektowanej korygować zachowując wymagania producenta rur.

## **2.36 Oświetlenie**

### **2.36.1 Stan istniejący**

Aktualnie teren planowanej inwestycji posiada w części instalację oświetlenia drogowego w postaci opraw usytuowanych na słupach linii elektroenergetycznej KM 0+000 – KM 0+235.

### **2.36.2 Stan projektowany**

Projektuje się nowy niezależny od istniejącego odcinek sieci oświetlenia ulicznego.

#### **4) Zakres rzeczowy projektowanych prac**

Projektuje się szafkę sterowania oświetleniem typu SOUL 3F 3O, którą należy zasilić kablem typu YKXs 5x10mm<sup>2</sup> dł.=1/4m od istniejącego złącza kablowo – pomiarowego nr Z4801217 przy dz. nr 331/1. Dla zasilania słupów oświetleniowych projektuje się kabel YAKXs 4x25mm<sup>2</sup> dł.=600/692m. Projektowane odcinki kablowe należy układać w przygotowanym wykopie o głębokości 0,8 m na warstwie podsypki piaskowej o grubości 0,1m. Kolizje z wjazdami oraz uzbrojeniem terenu wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej typu DVK-50. Kolizję z rowem wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej typu DVK-50 na głębokości 1m licząc od górnej krawędzi rury ochronnej do dna rowu. Przejście poprzeczne przez drogę gminną wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej typu DVK-110, na głębokości 1m licząc od górnej krawędzi rury ochronnej do rzędnej niwelety drogi. W wykopie kabel układać faliście z 3% zapasem wzdłuż całej długości. Po ułożeniu kabel zasypać warstwą piasku (10cm) oraz gruntu rodzimego (15cm). Następnie w wykopie należy ułożyć folię niebieską o szerokości 30 cm, po czym wykop zasypać a nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Projektuje się oprawy LED BGP281 T25 1xLED50 – 4s/740 DN10 (bądź równoważne) wyposażone w system zdalnego zarządzania City Touch z 10 letnim abonamentem, zamontowane na wysokości 8m na słupach aluminiowych prostych z 1,5m pojedynczym wysięgnikiem łukowym np. słup SAL 70K z wysięgnikiem WR-14/1/1,5/5 i fundamentem typu B 71 produkcji Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego "ROSA" Sp. z o.o. Kable oświetleniowe wprowadzane do słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć przed przetarciem rurą osłonową typu DVK-50. W słupach zasilenia opraw wykonać przewodem YDY3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Kable i przewody w latarniach łączyć za pomocą złącz kablowych typu (bezpiecznikowych IZK-4.01 + wkładka D01 6A połączenie kabel-oprawa), (fazowych IZK-4.02) oraz (zerowych IZK-4.03). Przed ułożeniem i zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji. Po ułożeniu kabla w wykopie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej linii oświetleniowej.

#### **5) Szafka oświetlenia ulicznego**

Projektuje się szafkę oświetlenia ulicznego typu SOUL 3F 3O produkcji Emitec w wersji wolnostojącej, która przeznaczona jest do sterowania oświetleniem. Szafkę należy usytuować w pasie drogowym na wysokości działki nr 331/1, zgodnie

z załączonym planem zagospodarowania terenu. Projektowaną szafkę oświetlenia ulicznego należy zasilć kablem typu YKXS 5x10mm<sup>2</sup> z istniejącego złącza kablowo – pomiarowego nr Z4801217 przy dz. nr 331/1 zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/22/043068 z dnia 29-06-2022r. Kabel ułożyć w przygotowanym wykopie o głębokości 0,8 m na warstwie podsypki piaskowej o grubości 0,1m. W wykopie kabel układać faliście z 3% zapasem wzdłuż całej długości. Po ułożeniu kabel zasypać warstwą piasku (10cm) oraz gruntu rodzimego (15cm). Następnie w wykopie należy ułożyć folię niebieską o szerokości 30 cm, po czym wykop zasypać a nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Przy szafce zostawić zapas kabla w postaci pętli o długości 2,5m pamiętając o tym, aby pętla zapasu nie była zamknięta, a promień gięcia kabla nie był mniejszy od 10-krotnej średnicy zewnętrznej.

Zacisk przewodu PEN w szafce należy połączyć metalicznie z częściami przewodzącymi, a następnie należy uziemić bednarką FeZn 25x4 połączoną z uziomem pionowym do momentu uzyskania rezystancji  $R \leq 30\Omega$ .

#### **6) Obwody oświetlenia ulicznego**

Z projektowanej szafki sterowniczej należy wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe kablem YAKXs 4x25mm<sup>2</sup> zasilającym projektowane lampy oświetlenia drogowego.

Projektowane obwody należy zabezpieczyć w szafie oświetlenia ulicznego rozłącznikami bezpiecznikowymi o wartości wkładek topikowych 10A. Obwody będą załączane poprzez stycznik o obciążalności styków 63A wysterowany zegarem astronomicznym typu AST midi.

#### **7) Linia kablowa oświetlenia ulicznego**

Projektowany kabel typu YAKXs 4x25mm<sup>2</sup> dla zasilania projektowanych lamp oświetlenia ulicznego ułożyć w przygotowanym wykopie o głębokości 0,8 m na warstwie podsypki piaskowej o grubości 0,1m. W wykopie kabel układać faliście z 3% zapasem wzdłuż całej długości. Po ułożeniu kabel zasypać warstwą piasku (10cm) oraz gruntu rodzimego (15cm). Następnie w wykopie należy ułożyć folię niebieską o szerokości 30 cm, po czym wykop zasypać a nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

Wytyczenie trasy oraz zinwentaryzowanie należy zlecić jednostce geodezyjnej. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej linii kablowej z istniejącą

infrastrukturą prace wykonać ręcznie. Na kabel w odległości, co 1m. oraz w miejscach charakterystycznych nałożyć oznaczniki zawierające:

typ i przekrój linii,  
znak użytkownika,  
relację ułożenia,  
rok ułożenia.

Kolizje z wjazdami oraz uzbrojeniem terenu wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej typu DVK-50. Kolizję z rowem wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej typu DVK-50 na głębokości 1m licząc od górnej krawędzi rury ochronnej do dna rowu. Przejście poprzeczne przez drogę gminną wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej typu DVK-110, na głębokości 1m licząc od górnej krawędzi rury ochronnej do rzędnej niwelety drogi. Po wykonaniu prac teren należy uporządkować.

#### **8) Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego**

Projektuje się oświetlenie drogowe za pomocą 15 lamp usytuowanych zgodnie z zamieszczonym planem zagospodarowania terenu. Zastosować należy oprawy typu BGP281 T25 1xLED50 – 4s/740 DN10 (bądź równoważne) wyposażone w system zdalnego zarządzania City Touch z 10 letnim abonamentem, zamontowane na wysokości 8m na słupach aluminiowych prostych z 1,5m pojedynczym wysięgnikiem łukowym np. słup SAL 70K z wysięgnikiem WR-14/1/1,5/5 i fundamentem typu B 71 produkcji Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego "ROSA" Sp. z o.o.

Kable oświetleniowe wprowadzane do słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć przez przetarciem rurą osłonową typu DVK-50. Załączenie opraw odbywało się będzie za pomocą układu automatyki zabudowanego w projektowanej szafce sterującej. W słupach, zasilania opraw wykonać przewodem YDY3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Kable i przewody w latarniach łączyć za pomocą złącz kablowych typu (bezpiecznikowych IZK-4.01 + wkładka D01 6A połączenie kabel-oprawa), (fazowe IZK-4.02) oraz (zerowych IZK-4.03).

Parametry techniczne, jakie powinny spełniać użyte oprawy oświetleniowe:

- Oprawa wyposażona w panel LED o następujących cechach: źródła światła o temperaturze barwowej  $3800 \leq T_b \leq 4200$  (powtarzalność temperatury barwowej kolejnych opraw  $\pm 200K$ ) o wskaźniku oddawania barw  $R_a \geq 70$ . Strumień świetlny

emitowany przez panel nie może być mniejszy niż w zaprojektowanej oprawie, natomiast oprawy nie mniejszy niż w zaprojektowanych.

- Trwałość - co najmniej 100.000 godzin pracy L90 przy  $T_a = 25^{\circ}\text{C}$  (po upływie 100000 godzin świecenia strumień świetlny nie będzie mniejszy niż 90% nominalnego strumienia świetlnego oprawy).
- Oprawa musi być wyposażona w grupę soczewek kształtujących rozsył światła w którym każda dioda na panelu LED powinna posiadać indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, w celu wyeliminowania możliwości zmiany rozsyłu światła w przypadku przepalenia się którejkolwiek z diod; w takiej sytuacji zmiana może ulec jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę a nie jej rozsył światła (zachowanie równomierności oświetlenia). Panel LED musi być wyposażony w kostkę przyłączeniową, która w razie awarii powinna umożliwiać jego szybką wymianę bez wykonywania połączeń lutowanych. Deklarowany strumień świetlny oprawy musi być mierzony w temperaturze otoczenia oprawy nie mniejszej niż  $25^{\circ}\text{C}$ ,
- Oprawa musi spełniać wymogi II klasy ochrony przeciwporażeniowej.
- Zakres temperatur pracy od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+35^{\circ}\text{C}$ .
- Korpus oprawy:
  - Wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator oprawy.
  - Powinien być pomalowany proszkowo w kolorze z palety RAL lub AKZO z zakresu szarości (np. jasnoszarym - RAL7035 lub RAL 7042),
  - Klosz oprawy wykonany z płaskiego szkła hartowanego o IK08 lub wyższym.
  - Nie dopuszcza się stosowania opraw bez szyby chroniącej panele LED.
  - Stopień szczelności oprawy co najmniej IP66.
  - Uchwyt montażowy oprawy musi umożliwiać:
    - Montaż oprawy zarówno na wysięgniku jak i na słupie o średnicy 48-60 mm,
    - Regulację położenia oprawy w zakresie od  $-10^{\circ}$  do  $90^{\circ}$  przystosowany do montażu na wysięgniku i montażu bezpośrednim z krokiem nie większym niż 50. Uchwyt montażowy musi być wykonany z tego samego materiału, co korpus oprawy (ciśnieniowy odlew aluminium).
- Oprawa musi być wyposażona w programowalny układ zasilający pozwalający na pomiar czasu pracy oprawy oraz zużycia energii oraz umożliwiający płynną regulację natężenia oświetlenia w zakresie 30-100%, oraz pozwalający na zaprogramowanie



godzin i progów redukcji natężenia oświetlenia w pracy autonomicznej (min. 5 stopni redukcji),

- Układ zasilający w zakresie regulacji natężenia 50-100% powinien utrzymywać  $\cos\phi \geq 0,93$  oraz  $\text{THD} < 25\%$ ;
- Układ zasilający musi posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED,
- Układ zasilający musi zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 6kV,
- Układ zasilający musi posiadać wbudowane zabezpieczenie termiczne redukujące moc lub wyłączające oprawę w przypadku jej przegrzania
- Oprawa:
  - musi posiadać deklarację zgodności WE,
  - musi posiadać certyfikat ENEC potwierdzający wykonanie jej zgodnie z normami europejskimi nadany przez laboratorium badawcze, posiadające akredytację na terenie Unii Europejskiej,
  - musi posiadać certyfikat ENEC+ potwierdzający jej początkowe parametry wydajności
  - przy ustawieniu 0o w stosunku do podłoża, nie może emitować światła w górną półprzestrzeń zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca
  - 2009 (Dz. Urzędowy UE z dnia 24.03.2009r.),
  - musi spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471 (dopuszczane są tylko grupy ryzyka 0 i 1)
- Minimalny okres gwarancji na oprawy - 5 lat.

W przypadku oferty na oprawy inne niż w obliczeniach (załącznik 1): należy do oferty załączyć karty katalogowe oraz obliczenia fotometryczne potwierdzające spełnienie podanych wymagań. W ofercie należy wskazać adres strony WWW producenta gdzie dostępne są pliki z danymi fotometrycznymi oferowanych opraw w formacie umożliwiającym wykorzystanie w ogólnodostępnym programie Dialux. Do oferty należy na nośniku elektronicznym (płyta CD, płyta DVD, pamięć flash, załącznik do wiadomości e-mail w przypadku przesłania oferty pocztą elektroniczną) załączyć plik (pliki) programu Dialux z przedstawionymi w ofercie obliczeniami fotometrycznymi

wykonanymi zgodnie z wymaganiami aktualnej normy PN-EN 13201 lub/i PN-EN 12464.

### 9) Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienia

Środkiem ochrony przeciwporażeniowej podstawowej dla projektowanych obiektów będzie izolacja robocza. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w układzie TN-C przewidziano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t < 5s$ .

Projektowane słupy oświetleniowe należy uziemić poprzez ułożenie taśmy stalowej ocynkowanej ogniowo lub miedziowanej na dnie wykopu pod kablem odseparowaną od kabla 10 cm warstwą piasku lub gruntu rodzimego. Wartość uziemienia słupów nie powinna przekraczać  $R \leq 10\Omega$ . Projektowaną szafkę sterowania oświetleniem należy uziemić bednarką FeZn 25x4 połączoną z uziomem pionowym do momentu uzyskania rezystancji  $R \leq 30\Omega$ .

### 10) Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami norm.
- W pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej prace należy wykonać ręcznie.
- Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do stosowania na terenie kraju.
- Po zakończeniu robót montażowych dokonać niezbędnych pomiarów i badań, a protokoły z wynikami przekazać użytkownikowi urządzeń w czasie odbioru ostatecznego.
- Prace powinny wykonywać osoby mające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- Roboty zanikające wymagają odbioru przez gestora sieci.

### 11) Zestawienie materiałowe

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka miary
1.	Kabel YAKXS 0,6/1 kV 4x25 mm <sup>2</sup>	692	mb.
2.	Kabel YKXS 0,6/1 kV 5x10 mm <sup>2</sup>	4	mb.
3.	Słup aluminiowy prosty SAL 70K	15	szt.
4.	Wysięgnik WR-14/1/1,5/5	15	szt.
5.	Oprawa BGP281 T25 1xLED50-4s/740 DN10	15	szt.
6.	Szafka sterowania oświetleniem	1	kpl.
7.	Zamek Masterkey	2	szt.
8.	Wkładka topikowa NH-00/gG 500V 10A	6	szt.
9.	Zestaw uziemiający $R \leq 30\Omega$	1	kpl.

10.	Bednarka stalowa ocynkowana	692	mb.
11.	Rura osłonowa DVK-50	75	mb.
	Rura osłonowa DVK-110	11	mb.
12.	Przewód YDY3x2,5mm <sup>2</sup>	165	mb.
13.	Złącze bezpiecznikowe IZK-4.01 + wkładka D01 6A	15	szt.
14.	Złącze fazowe IZK-4.02	30	szt.
15.	Złącze zerowe IZK-4.03	15	szt.
16.	Folia kablowa ostrzegawcza niebieska	600	m
17.	Fundament B 71	15	szt.

## 12) Obliczenia

### Dobór linii kablowej ze względu na obciążalność długotrwałą

$$I_{obc} \leq I_N \leq I_Z$$

Prąd obciążenia na najbardziej obciążonej fazie:

$$I_{obc} = 0,42A$$

Prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej:

$$I_N = 10A$$

Prąd dopuszczalny długotrwale dla kabla YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> przy współczynniku dla kabli układanych w rurach:

$$I_Z = 110 * 0,74 = 81,4A$$

$$0,42 \leq 10 \leq 81,4 \quad - \text{warunek spełniony}$$

$$I_Z = k_2 * I_N \leq 1,45 * I_Z \Rightarrow I_Z \geq \frac{k_2 * I_N}{1,45}$$

$$I_Z \geq \frac{1,9 * 10}{1,45}$$

$$I_Z \geq 13,1A \quad - \text{warunek jest spełniony}$$

Dobiera się kabel YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.

### Obliczenie spadku napięcia jednofazowego dla sytuacji najmniej korzystnej

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 * 100}{\gamma * S * U_N^2} \sum P * L = 0,06\%$$

$$\Delta U_{\%} = 0,11\% \leq 5\% \quad - \text{warunek jest spełniony}$$

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

$$Z = 1,038\Omega$$

$$I_{ZW} = 177,2A$$

$$I_W = k * I_N = 46A$$

$$I_{ZW} = 177,2 > I_W = 46A \quad - \text{warunek jest spełniony}$$

### **2.37 Urządzenia melioracji wodnych**

W przypadku natrafienia podczas prac na niezinwentaryzowane urządzenia melioracji wodnych, należy je zabezpieczyć lub odtworzyć oraz nanieść na dokumentację powykonawczą.

### **2.38 Opinia geotechniczna**

Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych występujących w podłożu inwestycji przedstawia się następująco:

- od powierzchni terenu zalega 0,4-1,3 m warstwa nasypu antropogenicznego z piasku drobnego próchnicznego, piasku drobnego, gruzu ceglanego oraz lokalnie śmieci;
- głębiej, w otworach nr 1-7, podłoże stanowią wodnolodowcowe piaski różnej granulacji, z przewarstwieniami i domieszkami piasków gliniastych i pylastych, o zróżnicowanym stopniu zagęszczenia, których spągu w otworach 1-4, 6-7 nie osiągnięto;
- w otworach nr 5 i 8-10 nawiercono osady spoiste, wykształcone w postaci piasków gliniastych, z przewarstwieniami i domieszkami piasków drobnych i żwirów, lokalnie rozdzielane utworami niespoistymi (otwory 8, 10) których spągu w otworach 5 i 8-10 nie osiągnięto.

Wodę gruntową nawiercono głównie w postaci zwierciadła swobodnego (otwory 1-6) oraz lokalnie sączeń w śródglinowych w przewarstwach piaszczystych. W dniu wykonywania wierceń zwierciadło wód gruntowych występowało w przedziale głębokości 2,1 – 1,1 m p.p.t., tj. w przedziale rzędnych 90,9 – 94,9 m n.p.m. Poziom zwierciadła wody gruntowej może zmieniać się w zakresie +0,7m/-0,5 m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami porztopowymi. W okresie po intensywnych opadach atmosferycznych lub po roztopach pokrywy śnieżnej pewne ilości sączeń mogą dodatkowo pojawić się na stropie osadów słabo przepuszczalnych oraz wśród piaszczystych przewarstwień w osadach spoistych, na zróżnicowanych głębokościach.

### **2.39 Wpływ inwestycji na środowisko**

Inwestycja, została sklasyfikowana jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku

w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839). Podczas realizacji prac należy przestrzegać warunków realizacji przedsięwzięcia zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przy zachowaniu zawartych tam warunków inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko.



### **3 WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH**

**Rys. 1.0 Plan orientacyjny skala 1:25 000/1:100 000**

**Rys. 2.1-2.2 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500**

**Rys. 3.0 Przekroje normalne skala 1:50**

**Rys. 4.0 Przekrój podłużny skala 1:100/1000**

**Rys. 5.0 Profil podłużny kanalizacji deszczowej skala 1:50/500**

**Rys. 6.0 Schemat ideowy zasilania**

**Rys. 7.0 Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10**

**Rys. 8.0 Szczegóły konstrukcyjne odwodnienie skala 1:20**

**Załącznik 1. Obliczenia z programu DIALux**

**Załącznik 2. Przykładowe karty katalogowe elementów oświetlenia ulicznego**

