

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska**„PRIMEKO”****62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210****tel/fax 62 767 02 63****www.primeko.com.pl e-mail: primeko@o2.pl****NIP 618-106-29-00 REGON 250604827****PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY****TOM 2**

Nazwa obiektu	Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenie terenu z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu
Temat	Odwodnienie drogi dojazdowej wraz z przyległym terenem
Zadanie	Budowa przyłącza deszczowego
Branża	Sanitarna
Kategoria obiektu	XXVI
Adres obiektu	Jedn. ewid.: 306101_I: M. Kalisz Obręb ewid.: 081A Kaliniec dz. nr: 120/4, 100/2
Inwestor	Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43 62-800 Kalisz

Zawartość projektu	I. Projekt zagospodarowania terenu II. Uzgodnienia III. Projekt architektoniczno-budowlany IV. Informacja BIOZ V. Część graficzna
--------------------	---

Projektant specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002	
Opracował	mgr inż. Marek Matusiak	
Sprawdzający specj. instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urz. wod.-kan. ciepl. wentyl. gaz.	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06	
	(tytuł, imię i nazwisko)	(podpis)

Nr umowy:	ZP.272.289.2018	Data i miejsce opracowania	Kalisz, Styczeń 2019r.
-----------	------------------------	----------------------------	-------------------------------

SKŁAD OPRACOWANIA

	1.	Oświadczenia projektanta zgodne z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane	3
	2.	Oświadczenia sprawdzającego zgodne z art.20 ust.4 ustawy Prawo budowlane	4
	3.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	5
	4.	Zaświadczenia o przynależności do PIIB projektanta	6
	5.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego	7
	6.	Zaświadczenia o przynależności do PIIB sprawdzającego	9
I.	Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa		10
	1.	Przedmiot inwestycji	11
	2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	11
	3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	11
	4.	Zestawienie powierzchni	12
	5.	Dane informujące o ochronie terenu	12
	6.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę	12
	7.	Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	12
	8.	Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	14
	9.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	14
		Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500	15
II.	Uzgodnienia		16
III	Projekt architektoniczno-budowlany - część opisowa		21
	1.	Podstawa opracowania	22
	2.	Cel i zakres opracowania	22
	3.	Ogólna charakterystyka obiektu	22
	4.	Bilans wód deszczowych	23
	5.	Warunki gruntowo-wodne	24
	6.	Opis rozwiązań projektowych	24
	6.1	Rurociągi deszczowe	24
	6.2	Wpusty deszczowe	25
	7.	Wytyczne wykonania robót	25
	7.1.	Roboty przygotowawcze	25
	7.2	Roboty ziemne	25
	7.3	Roboty montażowe rurociągów	26
	7.4	Przekroczenie przeszkód terenowych	26
	7.5	Roboty nawierzchniowe	26

SKŁAD OPRACOWANIA

	8.	Określenie kosztów cyklu życia produktu		27
	9.	Uwagi końcowe		27
	10.	Zestawienia tabelaryczne		29
		Zestawienie długości przykanalików		30
		Zestawienie parametrów studni		31
IV.	Informacja BIOZ			35
V.	Projekt architektoniczno-budowlany - część graficzna			38
	Wykaz współrzędnych			39
	A.	Mapa pogładowa	1:10000	40
	1.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	41
	2.	Plansza uzbrojenia podziemnego	1:500	42
	3.	Profil podłużny	1:100/500	43
	4.	Studzienka kanalizacyjna betonowa	1:10	44
	5.	Wpust deszczowy dn500mm	1:20	45

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam,
że projekt budowlany:

***„Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenie terenu z tyłu pawilonu
handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu”***

„Odwodnienie – budowa przyłącza deszczowego”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

Projektant

.....
inż. Jarosław Grzelak
upr.nr 7131-7132/37/PW/2002

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam,
że projekt budowlany:

***„Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenie terenu z tyłu pawilonu
handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu”***

„Odwodnienie – budowa przyłącza deszczowego”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

Sprawdzający

.....
mgr inż. Monika Żurawska
upr.nr WKP/0273/PWOS/06

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 16 stycznia 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/37/PW/2002

DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 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 ~~2000~~ Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Jarosław GRZELAK

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Bolesława i Eugenii

urodzony 21 grudnia 1969 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan Jarosław Grzelak

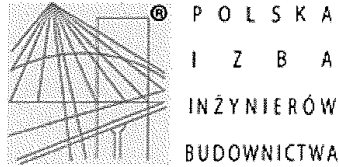
jest uprawniony do:

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



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-B4Q-G95-C2T *

Pan Jarosław Grzelak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6146/02

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 50, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

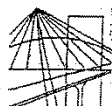
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-19 roku przez:

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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest bezpieczny
Certyfikat jest ważny
Data ważności certyfikatu: 2018-12-19



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-SP-SW-0054-0055-192/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pani

Monika Lidia Żurawska

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 27 marca 1977 r. w Kaliszu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0273/PWOS/06**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych 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 odwrocie 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:

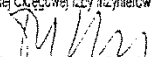
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Monika Lidia Zurawska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

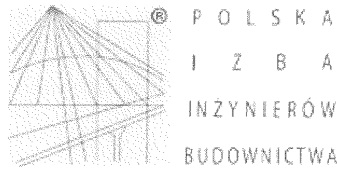
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych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

Zgodnie z § 23 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, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YTW-JW8-NM8 *

Pani Monika Lidia Żurawska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0129/07
adres zamieszkania ul. Częstochowska 123, 62-800 Kalisz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-01 roku przez:

Włodzimierz Draber, 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest elektroniczny

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projekt zagospodarowania terenu

Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie niniejsze obejmuje zabudowę terenu w postaci obiektów infrastruktury technicznej, stanowiącej przyłącze kanalizacji deszczowej służącej odwodnieniu terenu drogi dojazdowej wraz z przyległym terenem z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu planowanego do realizacji w ramach remontu nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu.

Zakres robót dotyczy budowy przyłącza (rurociągu) kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi dla odwodnienia terenu objętego projektem. Odbiornikiem wód deszczowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa przebiegająca w rejonie inwestycji.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty projektem stanowi pas drogi dojazdowej - miejskiej z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a wraz z parkingami, garażami i wydzielonymi ciągami pieszymi.

Teren stanowi obustronna zabudowa usługowa i mieszkaniowa wielorodzinna. Obecnie rejon inwestycji posiada drogę, chodniki i teren o nawierzchni utwardzonej wymagającej pilnego remontu. Teren wyposażony jest obecnie w odwodnienie i system kanalizacji deszczowej.

Obecnie przedmiotowy teren objęty projektem jest terenem uzbrojonym w sieć wodociągową, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjną, elektroenergetyczną i ciepłowniczą.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje odwodnienie rejonu inwestycji w postaci budowy przyłącza deszczowego wraz z wpustem ulicznym Wp1 oraz wymianę (przebudowę) istniejącego, funkcjonującego obecnie wpustu ulicznego Wp2 (będącego w złym stanie technicznym).

Inwestycja dotyczy remontu istniejących nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu, wyposażonego obecnie w funkcjonujące odwodnienie i system kanalizacji deszczowej. Stąd zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje wymianę istniejącego wpustu deszczowego Wp2 oraz uzupełnienie odwodnienia o wykonanie nowego wpustu Wp1 wraz z budową przyłącza deszczowego.

Ilość odprowadzanych wód opadowych z rejonu inwestycji nie zmienia się, zakres inwestycji nie powoduje powstania nowych powierzchni szczelnych mogących spowodować wzrost ilości wód opadowych. Przedsięwzięcie stanowi uzupełnienie obecnie funkcjonującego systemu odwodnienia o jeden dodatkowy wpust oraz wymianę wpustu będącego w złym stanie technicznym – celem usprawnienia odprowadzania wód opadowych.

Projektowane wpusty deszczowe odbierać będą te same ilości wód opadowych, które obecnie odbierał wpust nr Wp1. Odbiornikiem wód będzie istniejąca kanalizacja deszczowa w rejonie inwestycji – wody docelowo trafiać będą do kanału zbiorczego dn600mm, włączonego ostatecznie do kanalizacji deszczowej w ul. Górnośląskiej.

Ze względu na powyższe nie zachodzi konieczność weryfikacji obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego.

Trasę rurociągu deszczowego projektuje się w ciągu projektowanej jezdni.

Przedmiotowe rozwiązania w zakresie odwodnienia rejonu inwestycji stanowią projekt branżowy dla opracowania: Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu.

Włączenie do istniejącej kanalizacji przewidziano poprzez zabudowę studzienki kanalizacyjnej betonowej dn1000mm na istniejącym rurociągu dn200mm.

Przyłącze deszczowe zaprojektowano w technologii rur kielichowych PVCØ160mm wraz ze studzienką rewizyjną betonową Ø1000 i wpustów deszczowych betonowych Ø500.

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Przyłącze kanalizacji deszczowej	PVCø160mm	7,0	mb
Studzienki kanalizacyjne	Betø1000mm	1	szt.
Wpusty deszczowe	Betø500mm	2	szt.

4. Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy.

5. Dane informujące o ochronie terenu

Inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich faktycznym wykorzystaniem.

Nie przewiduje się wycinki drzew lub krzewów.

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków. Wszelkie znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy pracach ziemnych w trakcie budowy należy bezzwłocznie zgłosić WUKZ.

Teren inwestycji nie występuje na terenie formy ochrony przyrody, ustanowionego na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze Natura 2000.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy. Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych.

7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na obszary siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną. W celu podporządkowania inwestycji wymaganiom ochrony środowiska oraz prawidłowemu gospodarowaniu zasobami przyrody przedmiotowe opracowanie uwzględnia:

- ochronę przed zmianą konfiguracji terenu
- ochronę przed zniszczeniem istniejącego drzewostanu
- zastosowanie form architektonicznych i rozwiązań materiałowych harmonijnie wkomponowanych w krajobraz w przypadku do widocznych elementów projektowanej inwestycji

Dla przedmiotowej inwestycji nie zachodzi potrzeba zobowiązania Inwestora do wykonania analizy porealizacyjnej oraz zastosowania monitoringu funkcjonowania inwestycji czy też dokonywania kompensacji przyrodniczej. Nie stwierdzono konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

Projektowana inwestycja jest zgodna z przepisami i zasadami określonymi w:

- ustawie o ochronie środowiska (Dz.U.2013.1232 ze zmianami) oraz warunkami korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju,
- ustawie z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U.2013.627 ze zmianami).

Projektowana inwestycja nie narusza ponadto innych aktów prawnych oraz obowiązujących przepisów min. w zakresie:

- zostały zachowane minimalne odległości od istniejących obiektów budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- znaki geodezyjne w trakcie realizacji inwestycji będą chronione przed zniszczeniem,
- stan wód na gruncie, a zwłaszcza kierunek odpływu znajdujących na gruntach wód opadowych nie podlega zmianom, nie przewiduje się szkodliwego wpływu na grunty sąsiednie w tym zakresie,
- w obrębie projektowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne,
- w obrębie projektowanej inwestycji nie występuje sieć drenarska,
- nie przewiduje się wycinki drzew czy krzewów nieowocowych,
- masy ziemne oraz inne odpady z prowadzonych robót zostaną zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
- roboty budowlane prowadzone będą w porze dziennej, przy użyciu sprawnego sprzętu, nie powodując nadmiernego hałasu w otoczeniu,
- roboty budowlane zorganizowane będą w sposób zapewniający ochronę otoczenia przed zapyleniem i hałasem,
- po zakończeniu robót teren inwestycji zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego,
- ew. wszelkie przedmioty i znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy pracach ziemnych w trakcie budowy będą bezzwłocznie zgłaszane do WUKZ, odpowiednio zabezpieczone i oznakowane,
- rozwiązania kolizji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej zostały uzgodnione z ich zarządcami,
- zaopatrzenie w energię elektryczną dla zakładanego zakresu prac nie jest wymagane, ewentualne potrzeby w tym zakresie wykonawca robót pokryje przy pomocy agregatów prądotwórczych,
- przy realizacji inwestycji podjęte zostaną działania mające na celu zapobieganie ewentualnym negatywnym oddziaływaniom na środowisko poprzez prowadzenie prac zgodnie ze sztuką budowlaną i przy użyciu sprawnego sprzętu.

Projektowana inwestycja:

- w zakresie ochrony sanitarnej - nie podlega uzgodnieniu,
- w zakresie ochrony konserwatorskiej – uzgodniono z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków,
- w zakresie ochrony p.poż – nie podlega uzgodnieniu.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Projektowana budowa przyłącza kanalizacji deszczowej nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji.

W projekcie przyjęto i zastosowano proste (nieskomplikowane) rozwiązania techniczne o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego odwodnienia i przyłącza kanalizacji deszczowej określony na podstawie art. 28, ust. 2 ustawy Prawo Budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Dz. U. 2018, poz. 1202 z późn. zmianami), zawiera się w granicy działek na których została zaprojektowana, tj. działkach o numerach ewidencyjnych:

Jedn. ewid.: Żelazków

obręb: 081A Kaliniec

dz. nr: 120/4, 100/2

Inwestycja stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza interesu osób trzecich.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

UZGODNIENIA

Wykaz właścicieli, władających

Lp.	Lokalizacja	Nr dz.	Nazwa	Adres
1	2	3	4	5
Jedn. ewid.: Miasto Kalisz				
1	Obr. ewid.: 081A Kaliniec	120/4	wł. Miasto Kalisz	ul. Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz
2		100/2	wł. Miasto Kalisz	ul. Główny Rynek 20, 62-800 Kalisz

PREZYDENT MIASTA KALISZA

Kalisz, dnia 2019-02-13

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR WGK.6630.01.06.2019
DOTYCZĄCY SPRAWY NR WGK.6630. 57.2019**

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017r. poz. 2101 z późn. zm.) w dniu 13 lutego 2019 w Urzędzie Miasta Kalisza w Wydziale Geodezji i Kartografii przeprowadzono naradę koordynacyjną przedstawiając dokumentację projektową oraz przekazując je za pomocą środków komunikacji elektronicznej do zarządzających sieciami uzbrojenia terenu oraz innych podmiotów zainteresowanych, którzy wyrazili pisemną zgodę na doręczanie. Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła Katarzyna Pelka Z-ca Naczelnika Wydziału Geodezji i Kartografii działająca z upoważnienia WO.0052.0197.2014 wydanego przez Prezydenta Miasta Kalisza.

Sprawa dotyczy: **Przyłącze kanalizacji deszczowej z tyłu pawilonu handlowo-usługowego ul. Górnośląska 37a w Kaliszu.**

Wnioskodawca: **Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska "PRIMEKO"
62-800 Kalisz, ul. Łódzka 210**

Data wpływu wniosku: **2019-02-11**

Przedłożony projekt był przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2019-02-13.

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej:

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Geodezji i Kartografii - Katarzyna Pelka.

Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtwarzane na koszt Inwestora.

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla Miasta Kalisza - Mariusz Marciniak.
Bez uwag.

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Budownictwa Urbanistyki i Architektury- K. Brzozowska - Bukwa.
Bez uwag.

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu - Przemysław Mikurenda.
Bez uwag.

PSG. sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu Gazownia w Kaliszu - Tomasz Ordon.
Bez uwag.

NETIA S.A. z/s w Ostrowie Wielkopolskim - Jerzy Urbański.
Bez uwag.

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. z siedzibą w Kaliszu - Aldona Owczarek.
Nie dotyczy.

ENERGA - OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Kaliszu - Filip Borowski.
Prace w pobliżu istniejącej sieci elektroenergetycznej prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz wymogami PN. Nie naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej. Wszelkie szkody oraz ewentualne kolizje, wynikłe w trakcie prowadzenia robót, Inwestor usunie własnym kosztem i staraniem, po uzgodnieniu szczegółów w RD w Kaliszu. Uzgodnienie dotyczy także prac w pobliżu elementów sieci elektroenergetycznej niewidocznych na mapie.

Energia Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. w Kaliszu - Przemysław Strzelecki.
Nie dotyczy.

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej, którzy przekazali je za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

Multimedia Polska SA Departament Utrzymania i Eksploatacji Sieci w Kaliszu - Tomasz Czapliński.
Bez uwag.

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu - Dawid Świątek.
Bez uwag.

Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska - Marta Starzonek.
Bez uwag.

INEA S.A Wysogotowo - Dominik Górka.
Informuje, iż na dzień 12.02.2019, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura INEA S.A. będąca w kolizji z opracowanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. Wysogotowo - Dominik Górka
Informuje, iż na dzień 12.02.2019, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu - Janusz Wesolowski.
Bez uwag.

PKP TELKOL sp. z o.o. - Kazimierz Mocek.
Bez uwag.

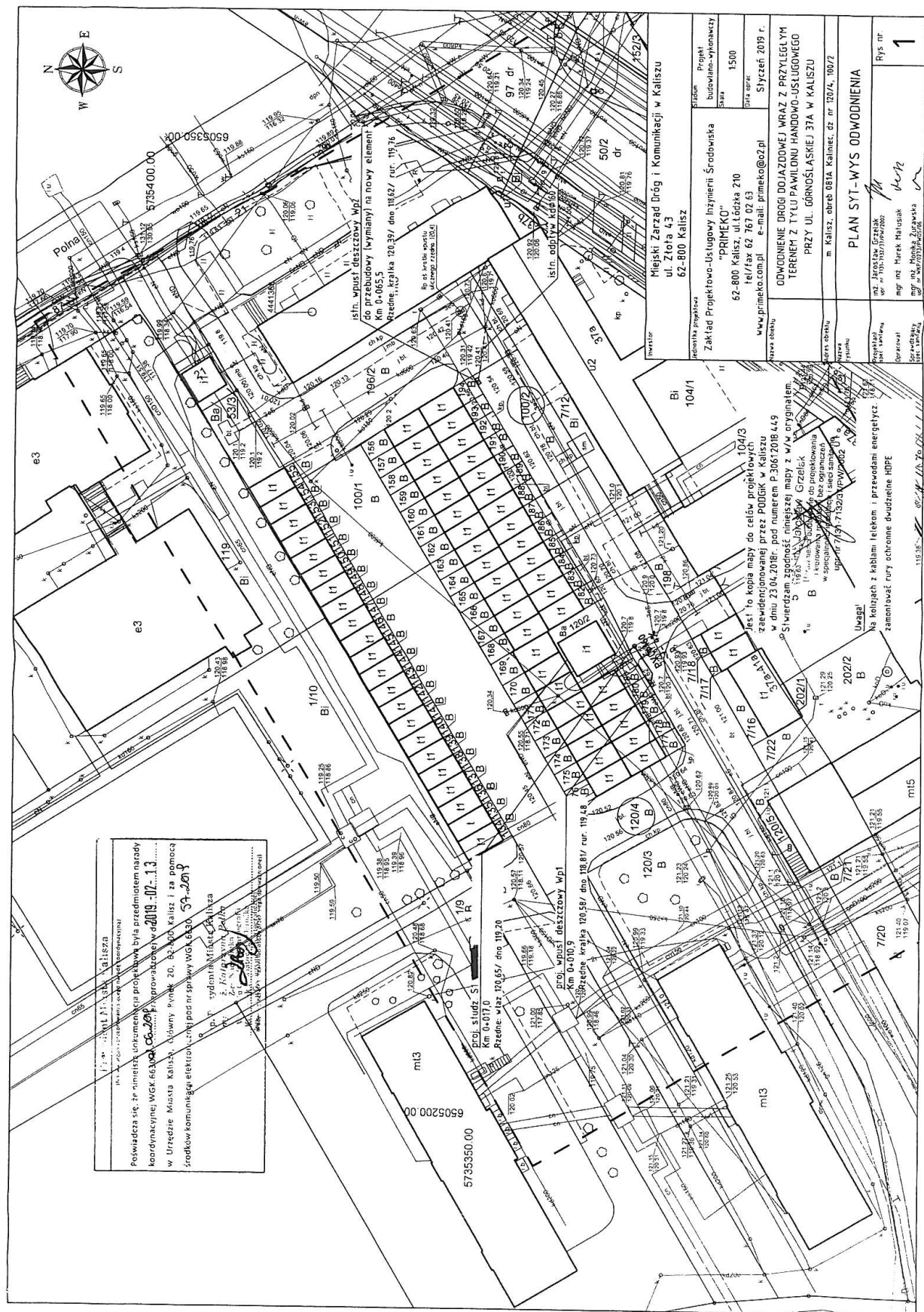
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Kaliszu - Anna Sobczak.
Bez uwag. Przy realizacji przedmiotowych zadań należy uwzględnić zapisy art. 77 i 78 Ustawy z dnia 20 lipca 2017r. – Prawo Wodne (Dz. U. z 2017r. poz. 1566 z późn. zm.), zabraniające wprowadzania ścieków i odpadów do wód i do ziemi.

Na naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia nie stawili się i nie przekazali stanowiska za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

Orange Polska Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci i IT Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi.
Przedstawiciel nieobecny na naradzie koordynacyjnej nie składa zastrzeżeń.

Odpis protokołu narady koordynacyjnej wydaje się wnioskodawcy*/innemu podmiotowi zawiadomionemu o naradzie koordynacyjnej*.
*) niepotrzebne skreślić

z up. Prezydenta Miasta Kalisza
mgr inż. *Karolina Polka*
Z-ca Dyrektora
Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska
Kierownik Powiatowego Ośrodka
(pieczęć, podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)



**Kaliska Spółdzielnia
Mieszkaniowa Lokatorsko Własnościowa
ul. Górnośląska 69a
62-800 Kalisz**

Kalisz, 04.02.2019r.

UZGODNIENIE

Kaliska Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko Własnościowa, ul. Górnośląska 69a, 62-800 Kalisz w odpowiedzi na wniosek Miejskiego Zarządu Dróg i Komunikacji w Kaliszu uzgadnia rozwiązania projektowe inwestycji „Odwodnienie drogi dojazdowej wraz z przyległym terenem z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37A w Kaliszu” oraz wyraża zgodę na włączenie projektowanego rurociągu i odprowadzanie wód opadowych do istniejącego przewodu i dalej docelowo do kanału deszczowego dn600mm.

PREZES ZARZĄDU

mgr Włodzisław Karpala

KALISKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
LOKATORSKO-WŁASNOŚCIOWA
62-800 Kalisz, ul. Górnośląska 69a
tel. 768-96-00; fax 753-04-58
NIP 618-004-25-51
Numer KRS 0000063285

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY

CZEŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

*do projektu architektoniczno-budowlanego dla zadania:
„Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu z tyłu pawilonu
handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu”
„Odwodnienie – budowa przyłącza deszczowego”*

1. Podstawa opracowania

- umowa zawarta pomiędzy MZDiK w Kaliszu a ZPUIŚ „Primeko” Kalisz,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- uzgodnienia projektowe
- wizja terenowa
- obowiązujące normy i przepisy

2. Cel i zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje zabudowę terenu w postaci obiektów infrastruktury technicznej, stanowiącej przyłącze kanalizacji deszczowej służącej odwodnieniu terenu drogi dojazdowej wraz z przyległym terenem z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu planowanego do realizacji w ramach remontu nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu.

Zakres robót dotyczy budowy przyłącza (rurociągu) kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi dla odwodnienia terenu objętego projektem. Odbiornikiem wód deszczowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa przebiegająca w rejonie inwestycji.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Planowane zagospodarowanie terenu obejmuje odwodnienie rejonu inwestycji w postaci budowy przyłącza deszczowego wraz z wpustem ulicznym Wp1 oraz wymianę (przebudowę) istniejącego, funkcjonującego obecnie wpustu ulicznego Wp2 (będącego w złym stanie technicznym).

Inwestycja dotyczy remontu istniejących nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu, wyposażonego obecnie w funkcjonujące odwodnienie i system kanalizacji deszczowej. Stąd zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje wymianę istniejącego wpustu deszczowego Wp2 oraz uzupełnienie odwodnienia o wykonanie nowego wpustu Wp1 wraz z budową przyłącza deszczowego.

Ilość odprowadzanych wód opadowych z rejonu inwestycji nie zmienia się, zakres inwestycji nie powoduje powstania nowych powierzchni szczelnych mogących spowodować wzrost ilości wód opadowych. Przedsięwzięcie stanowi uzupełnienie obecnie funkcjonującego systemu odwodnienia o jeden dodatkowy wpust oraz wymianę wpustu będącego w złym stanie technicznym – celem usprawnienia odprowadzania wód opadowych.

Projektowane wpusty deszczowe odbierać będą te same ilości wód opadowych, które obecnie odbierał wpust nr Wp1. Odbiornikiem wód będzie istniejąca kanalizacja deszczowa w rejonie inwestycji – wody docelowo trafiać będą do kanału zbiorczego dn600mm, włączonego ostatecznie do kanalizacji deszczowej w ul. Górnośląskiej.

Ze względu na powyższe nie zachodzi konieczność weryfikacji obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego.

Trasę rurociągu deszczowego projektuje się w ciągu projektowanej jezdni.

Przedmiotowe rozwiązania w zakresie odwodnienia rejonu inwestycji stanowią projekt branżowy dla opracowania: Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenia terenu z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu.

Włączenie do istniejącej kanalizacji przewidziano poprzez zabudowę studzienki kanalizacyjnej betonowej dn1000mm na istniejącym rurociągu dn200mm.

Przyłącze deszczowe zaprojektowano w technologii rur kielichowych PVCØ160mm wraz ze studzienką rewizyjną betonową Ø1000 i wpustów deszczowych betonowych Ø500.

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Przyłącze kanalizacji deszczowej	PVCø160mm	7,0	mb
Studzienki kanalizacyjne	Betø1000mm	1	szt.
Wpusty deszczowe	Betø500mm	2	szt.

4. Bilans wód deszczowych

Dane wyjściowe do projektowania

Projektowany układ kanalizacji deszczowej będzie odprowadzał wody z następujących powierzchni:

- Powierzchnia jezdni, chodników, terenów utwardzonych z płyt betonowych $F = 1500 \text{ m}^2$

Dla celów obliczeń przyjęto następujące współczynniki:

- współczynnik spływu : $\psi_1 = 0,80$

Obliczenie współczynnika opóźnienia (retencji)''

- Ze względu na powierzchnie zlewni mniejsza niż 1 ha, przyjęto współczynnik $\phi = 1,0$

Obliczenie maksymalnej ilości wód deszczowych

- natężenie deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 20,0\%$ i czasie trwania $t = 15 \text{ min}$: $q = 130,0 \text{ l/s/ha}$

$$Q_{\max} = q_{\max} \cdot F \cdot \Psi \cdot \phi$$

$$Q = 130 \times 0,15 \times 0,8 \times 1,0 = 15,6 \text{ l/s}$$

Maksymalna godzinowa ilość wód deszczowych

$$15,6 \text{ l/s} \times 15 \text{ minut (900sek)} = 14,0 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Obliczenie rocznej ilości wód deszczowych

$$Q_{\text{roczne}} = H \cdot F \cdot \Psi$$

gdzie:

$$H = 517 \text{ mm} = 517 \text{ dm}^3/\text{rok} \cdot \text{m}^2 = 0,517 \text{ m}^3/\text{rok} \cdot \text{m}^2$$

$$Q_{\text{śred. roczne}} = 0,517 \cdot 1500 \cdot 0,40 = 620,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

5. Warunki gruntowo-wodne

Dla projektowanego systemu sieci kanalizacyjnej ustalone warunki gruntowo-wodne wskazują na występowanie na terenie objętym projektem, wierzchniej warstwy gruntów złożonych z nasypów niekontrolowanych w postaci mieszaniny gleby, gruzu, piasków i glin, podścielonych głównie poprzez gliny i piaski średnie.

Warunki wodne wskazują na nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego lustra wody na 1,9-2,1m ppt. a ustabilizowany poziom wód gruntowych na głębokości ca 1,7m ppt.

Dla przedstawionych warunków gruntowo-wodnych zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej ustalono:

- proste warunki gruntowe § 4 ust 3.1.
- pierwsza kategoria geotechniczna § 7 ust 1c.

6. Opis rozwiązań projektowych

6.1. Rurociągi deszczowe

Przyłącze deszczowe zaprojektowano w oparciu o system kanalizacji zewnętrznej z rur PVC, , litych, zgodne z normą PN-EN 13476-1(3):2007.

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kielichowych łączonych na uszczelkę gumową klasy SN8, średnicy DN160mm.

Przekroje przewodów dobrano w oparciu o obliczenia hydrauliczne sieci przy pomocy programu dla doboru rurociągów kanalizacyjnych i zestawiono w załączonej tabeli.

Nazwa odcinka	Średnica [mm]	Spadek [‰]	Przepływ w [dm ³ /s]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
Wp1	160	40	7,8	34,0	1,48	40,27	2,26	0,01

Projektowane rurociągi przewiduje się ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15cm. Układanie rurociągów powinno odbywać się ze spadkami według profilów podłużnych. Przebieg rurociągu podano na planie zagospodarowania terenu. Rzędne posadowienia nawiązano do rzędnych terenu istniejącego, rzędnych studni odbiorczej oraz zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W celu kontroli i eksploatacji zaprojektowano studnię rewizyjną, zgodną z normami PN-EN 476:2001, PN-EN124/200 oraz PN-B 10729:1999.

Przewidziano studnię betonową, włączową o średnicy 1000mm z betonu C35/45, z prefabrykowaną kinetą uzbrojoną w przejścia szczelne dla rurociągów. Studnię

tę zaprojektowano z kręgów łączonych na uszczelki gumowe, wyposażonych w żeliwne stopnie włączowe, a zwieńczenie przewidziano zwężką redukcyjną z włączem dn680mm klasy D400, z wypełnieniem betonowym typu BEGU.

6.2. Wpusty deszczowe

Dla umożliwienia odwodnienia terenu zaprojektowano wpusty deszczowe w systemie studni betonowych.

Przewidziano zastosowanie studzienek prefabrykowanych betonowych $\phi 500\text{mm}$ z prostokątnym wpustem żeliwnym klasy D400 na zawiasie, bez rygla, z osadnikiem wysokości min.67cm, stanowiącym minimalną pojemność osadową równą $V=130\text{dm}^3$.

Rzędne góry wpustów deszczowych dostosowano do rzędnych projektowanych nawierzchni wg projektu drogowego.

Istniejący rurociąg odpływowy z przebudowywanego wpustu deszczowego Wp2 przewidziano do wyczyszczenia.

Przebieg przykanalików oraz lokalizacji wpustów podano na planie sytuacyjnym a spadki w zestawieniach tabelarycznych.

7. Wytyczne wykonania robót

7.1. Roboty przygotowawcze

W zakresie robót przygotowawczych dla budowy przyłącza kanalizacji deszczowej przewidziano wykonanie pomiarów związanych z wyniesieniem trasy rurociągów kanalizacyjnych. W zakres robót pomiarowych wchodzi wyznaczenie sytuacyjne punktów osi trasy rurociągów poprzez wyniesienie współrzędnych poszczególnych studzienek na kolektorach grawitacyjnych oraz wyznaczenie punktów wysokościowych (reperów roboczych).

7.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową przyłącza kanalizacyjnego powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736: 1999 oraz PN-EN 1610: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie koparkami o pojemności łyżki $0,6-1,2\text{m}^3$. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne. Wykopy projektuje się wykonać jako pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych. Zaleca się, aby długość wykopów otwartych nie przekraczała $20-30\text{m}$, a w miejscach zbliżeń do budynków $5-6\text{m}$. Minimalna szerokość wykopów powinna być równa średnicy rury i obustronnej odległości pomiędzy ścianką rury a krawędzią wykopu równej 25cm , przy czym minimalna szerokość wykopu powinna wynosić $0,8-1,0\text{m}$.

Lokalizacja kanalizacji deszczowej w pasach jezdnych narzuca roboty ziemne z transportem gruntu i jego wymianę na grunt zagęszczalny. Zasypkę wykopów do 30cm nad rurociąg wykonywać ręcznie, gruntem luźnym z jego ręcznym ubiciem, pozostałość w miarę warunków mechanicznie. Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci. Zasypkę wykopów wykonywanych w pasie dróg należy wykonywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do $1,2\text{m p.p.t.}$ oraz $I_s=0,97$ w zakresie $>1,2\text{m p.p.t.}$).

Należy przestrzegać minimalnych odległości sieci kanalizacyjnej od sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych oraz słupów energetycznych i znaków geodezyjnych.

Całość terenu po robotach ziemnych należy doprowadzić do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z Inwestorem winien opracować projekt organizacji robót, a dla robót w pasach drogowych projekt organizacji ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

7.3. Roboty montażowe rurociągów

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu z podsypki grubości 15cm, wykonanej z piasku, zgodnie ze spadkami zawartymi na profilach. Prace montażowe należy prowadzić z punktów węzłowych tj. wylotu, studzienek rewizyjnych węzłowych, układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych.

Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 10cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych. W trakcie montażu kolektorów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki i posmarować ją środkiem ułatwiającym poślizg.

System kanalizacji deszczowej po wykonaniu należy poddać badaniu szczelności przewodów. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu.

7.4. Przekraczanie przeszkód terenowych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej koliduje poprzecznie z istniejącymi przewodami energetycznymi.

Istniejącą sieć uzbrojenia terenu należy zlokalizować metodą próbnych przekopów, a na czas wykonywania robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wszystkie przejścia wykonać zgodnie z lokalizacją jak na planie sytuacyjnym profilach, o parametrach według uzgodnień branżowych. Przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem normowych odległości.

W przypadku kolizji poprzecznych na istniejących przewodach energetycznych należy zamontować na całej szerokości wykopu rury ochronne dwudzielne RHDPE.

7.5. Roboty nawierzchniowe

Prace rozbiórkowe istniejącej nawierzchni z robotami ziemnymi do głębokości spodu nowej konstrukcji ulicy wraz z jej odtworzeniem zawarto w opracowaniu branży drogowej dla przedmiotowej inwestycji.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykop (po rozbiórce nawierzchni istniejącej) pod rurociągi i studnie, roboty montażowe oraz jego zasypanie do spodu nowej nawierzchni.

8. Określenie kosztów życia produktu

Cykl Życia Sieci Kanalizacji Deszczowej

Cykl życia produktu rozpoczyna się od wydobycia surowca, a kończy utylizacją produktu. Celem analizy takiego cyklu w kontekście zrównoważonego rozwoju jest pomiar wpływu produktu na środowisko naturalne na każdym etapie jego funkcjonowania.

Analiza cyklu życia produktu jest narzędziem pozwalającym podjąć właściwą decyzję przy zamierzeniu inwestycyjnym. Umożliwia ona pomiar ilości materiałów i energii związanych z każdym etapem cyklu życia produktu oraz pozwala oszacować potencjalne skutki wpływu produktu na środowisko. Proces ten podlega standaryzacji wg normy ISO 14040 jego życia.

1. Koszt wydobycia surowców, produkcji oraz budowy, tzw. koszt nabycia to koszt całkowity inwestycji przyjęty z kosztorysu inwestorskiego.

Szacowana wartość robót instalacyjnych kanalizacji deszczowej to 10 254,28 zł brutto.

2. Koszty użytkowania produktu – oznaczają wydatki związane z jego eksploatacją (użytkowaniem - w szczególności koszty związane z zużyciem energii i innych zasobów), w przypadku sieci kanalizacyjnej przez zakładane 50 lat eksploatacji nie występują, sieć kanalizacyjna nie wymaga zastosowania przepompowni ścieków gdzie niezbędne byłyby nakłady energii, nie przewiduje się także w ramach remontów częściowych, wymiany studni rewizyjnych, wpustów deszczowych ani odwodnień liniowych. Nie występują koszty związane z użytkowaniem rurociągów, które wymagałyby nakładów zużycia energii i innych zasobów.

3. Koszty utrzymania produktu – oznaczają wydatki, które wiążą się z zapewnieniem gotowości produktu do użytkowania, w szczególności zaś koszty napraw, przeglądów i bieżącej konserwacji. W przypadku sieci kanalizacyjnej zaliczamy tu koszty oczyszczania osadników wpustów deszczowych oraz okresowego płukania rurociągów kanalizacyjnych wraz z wymianą uszkodzonych włazów studni oraz kratki wpustów.

Szacunkowo koszty te wynoszą będą 500 zł brutto / rok – tj. w planowanym okresie eksploatacji wynoszącym 50 lat - 25 000 zł brutto.

4. Koszty związane z wycofaniem z eksploatacji – czyli koszty rozbiórki i recyklingu.

Koszty rozbiórki zniszczonych elementów kanalizacji deszczowej oszacowano na 2 000 zł brutto, natomiast koszty recyklingu na 2 000 zł brutto.

Całkowity koszt cyklu życia to 39 254,28 zł brutto.

9. Uwagi końcowe

Całość robót wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania robót, normami i przepisami.

Wytoczenia projektowanych kanałów należy dokonać poprzez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić przedstawicieli instytucji, które są właścicielami poszczególnego uzbrojenia terenu.

Należy przestrzegać minimalnych odległości od sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, przewodów elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych oraz słupów i znaków geodezyjnych.

Napotkane przeszkody i urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zaznaczyć na planach powykonawczych.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, w pasie drogowym roboty wykonywać zgodnie z wymogami służb drogowych. Wraz z postępem robót należy dokonywać odbioru robót zanikowych na otwartych wykopach, przez inspektora nadzoru oraz dokonać powykonawczych pomiarów geodezyjnych (inwentaryzacji).

Uwaga! Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w dokumentacji technicznej.

Dla wszystkich materiałów Wykonawca robót ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

Zestawienia tabelaryczne

--	--	--	--	--	--	--	--

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW studzienek rewizyjnych TBφ1000

Kanał	deszczowy							
Nazwa kolektora	przyłącze deszczowe							
Średnica kanału	Ø160							
Nr studzienki		S1						Razem
Rzędna góry pokrywy		120,65						
Rzędna dna kinety		119,20						
Wysokość studzienki	mb	1,45						
Kineta Ø1000 h=560	szt	1						1
Kineta Ø1000 h=810	szt							
Kineta Ø1000 h=1060	szt							
Kręgi Ø1000 h=250	szt							
Kręgi Ø1000 h=500	szt							
Kręgi Ø1000 h=750	szt							
Zwężka Ø1000/625 h=600	szt	1						1
Pokrywa Ø1240/625 h=150								
Pierścień Ø625 h=60	szt	1						1
Pierścień Ø625 h=80	szt	1						1
Pierścień Ø625 h=100	szt							
Właz żeliwny Ø600 typ D h=140	szt	1						1

--	--	--	--	--	--

Zestawienie długości i rzędnych wpustów ściekowych

Oznaczenie wpustu	Średnica studz. wpustu (mm)	Rzędne			Miejsce włączenia	Rzędna włączenia przykanalika	Długość przykanalika PVCØ 160	Spadek przykanalika %
		góra wpustu	dno wpustu	wylotu przykanalika				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wp1	500	120,58	118,81	119,48	S1	119,20	7,0	40,0
Wp2	500	120,39	118,62	119,76	istn.	-	istn.	-
						Razem	7,0	

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW studzienek ściekowych betonowych $\phi 500$

Kanał	deszczowy							
Nazwa kolektora	przyłącze deszczowe							
Średnica kanału	$\phi 160$							
Nr studzienki		Wp1	Wp2					Razem
Rzędna góry wpustu		120,58	120,39					
Rzędna dna studzienki		118,81	118,62					
Wysokość studzienki	mb	1,77	1,77					
Dno studz. $\phi 500$ h=1000	szt		1					1
Dno studz. $\phi 500$ z przejściem dla rury h=1000	szt	1						1
Kręgi przejściowe z przejściem dla rury $\phi 500$ h=500	szt		1					1
Kręgi przejściowe $\phi 500$ h=500	mb	1						1
Kręgi przejściowe. $\phi 500$ h=1000	szt							
Pierścień utrzymujący Kratę $\phi 960/500$ h=150mm	szt	1	1					1
Wpust żeliwny D400 h=120	szt	1	1					1
Pierścień odciążający $\phi 960/650$ h=200mm	szt	1	1					1

Informacja BIOZ

Nazwa obiektu	Remont nawierzchni jezdni, chodnika i utwardzenie terenu z tyłu pawilonu handlowo-usługowego przy ul. Górnośląskiej 37a w Kaliszu
Temat	Odwodnienie drogi dojazdowej wraz z przyległym terenem
Zadanie	Budowa przyłącza deszczowego
Branża	Sanitarna
Kategoria obiektu	XXVI
Adres obiektu	Jedn. ewid.: 306101_1: M. Kalisz Obręb ewid.: 081A Kaliniec dz. nr: 120/4, 100/2
Inwestor	Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu ul. Złota 43 62-800 Kalisz

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

Informacja BIOZ

1. Podstawa prawna

Podstawę prawną opracowania niniejszego planu są wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz.1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313 z 2000r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 118 z 2001r.)

2. Ogólne założenia organizacji robót

Po zatwierdzeniu projektu budowlanego i przekazaniu go do realizacji, Inwestor dokona przekazania terenu budowy wykonawcy robót wyłonionemu w fazie przetargu.

Termin rozpoczęcia prac - określony protokołem przekazanie terenu budowy

Termin zakończenia prac - data pozytywnego odbioru końcowego

Roboty budowlane przewiduje się wykonywać w systemie jednozmianowym.

3. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres robót obejmuje:

- wykopy liniowe pod rurociągi deszczowe o głębokości do 2,0m p.p.t.
- montaż rurociągów deszczowych w rur PVC
- montaż studzienek rewizyjnych betonowych
- montaż wpustów deszczowych betonowych
- zasypka wykopów

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie przedmiotowy teren objęty projektem jest terenem uzbrojonym w sieć wodociagową, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjną, elektroenergetyczną i ciepłowniczą.

5. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występują

6. Wskazania przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy uwzględnić:

- zagrożenia wynikające z pracy w wykopach ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczeń przed przysypaniem ziemią
- zagrożenia wynikające z pracy maszyn i środków transportu
- zagrożenia wynikające z pracy przy bezpośrednim ruchu pojazdów na drodze

7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracownicy wykonawcy robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie bhp przez uprawnione do tego celu służby, oraz przez kierownika budowy w zakresie szkolenia stanowiskowego, poszczególnych pracowników biorących udział w realizacji zadania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do prac budowlanych, wyposażenia pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, oraz metody pracy robotników ze zwróceniem uwagi na przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia ludzkiego.

Przeprowadzenie instruktaży odnotowane powinno być w książce bhp znajdującej się na budowie z potwierdzeniem szkolenia pracowników ich własnoręcznym podpisem.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

- oznakować roboty zgodnie z projektem zabezpieczenia robót i projektem organizacji ruchu na czas budowy
- nie jest wymagane opracowanie planu BIOZ

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

CZEŚĆ GRAFICZNA

Wykaz współrzędnych

NR	Położenie X	Położenie Y
S1	5735325.85	6505273.02
Załamane trasy	5735323.09	6505268.82
Wp1	5735323.38	6505267.40
Wp2	5735350.44	6505313.51