

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Załącznik do decyzji nr 7/2016

z dnia 23.03.2016

ARB.6740. 2.18. 2015/15

Załącznik nr 4

Adnotacje urzędowe:

z up. Starosty Piaseczyńskiego

Ksawery Gut
Członek Zarządu

Nazwa i adres Inwestora:



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

mgr inż. Arkadiusz Obidziński
uprawnienia budowlane do proj.
w specjalności drogowej, nr W
do kierowania robotami budo
nr Wa-179/02 w specjalności k
nr ewid. OIB WAN
uprawnienia bez ograniczeń
nr WAM/0014/POOD/08 oraz
uprawnienia bez ograniczeń
nr WAM/0014/POOD/08

Nazwa i adres jednostki projektowej:

ARKAS-PROJEKT

ARKAS – PROJEKT SP. Z O.O. SP. K.

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A,
BUDYNEK B
TEL. (089) 532 45 00, FAX. (089) 532 45 10

Stadium projektu:

PROJEKT BUDOWLANY

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

BUDOWA UL. ŚLĄSKIEJ W PIASECZNIE

mgr inż. Arkadiusz Obidziński
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograni
w specjalności drogowej, nr WAM/0014/POOD/08 o
do kierowania robotami budowlanymi bez ogranicz
nr Wa-179/02 w specjalności konstrukcyjno-budowl
nr ewid. OIB WAN/BO/0233/05

Obręb i nr ewidencyjne działek:

DZIAŁKI POD REALIZACJĘ INWESTYCJI:
Działki według wykazu załączonego na stronie nr 4

Nazwa opracowania:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SIECI
KOLIDUJĄCYCH

Branża: Sanitarna		Kod CPV:		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Bartosz Szewczyk	w specjalności sanitarnej bez ograniczeń WAM/0023/POOS/08		
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	w specjalności sanitarnej bez ograniczeń WAM/0022/POOS/08		
Nr archiwalny:	Stadium:	Data opracowania:	Nr tomu:	Nr egzemplarza:
180-ARKAS/OLS/2014	PB	Grudzień 2015 r.	1.2.2	1/1

SPIS DOKUMENTACJI

Stadium projektu		PROJEKT BUDOWLANY	Nr archiwalny	180-ARKAS/OLS/2014
Zamierzenie budowlane/ Obiekt budowlany		„Opracowanie wielobranżowego projektu budowy ul. Śląskiej w Piasecznie o długości ok. 850 m wraz z odwodnieniem, oświetleniem, projektem skablowania napowietrznej linii energetycznej, wykonaniem mapy podziałowej i uzyskaniem decyzji ZRID”		
Lp.	Nr tomu	Branża	Części składowe dokumentacji / Nazwa tomu	
Projekt Zagospodarowania Terenu				
1.	1.1	Wielobranżowy	Projekt Zagospodarowania Terenu	
Projekt Architektoniczno - Budowlany				
2.	1.2.1	Drogowa	Układ drogowy	
3.	1.2.2	Sanitarna	Budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z przebudową sieci kolidujących	
4.	1.2.3	Energetyczna	Projekt oświetlenia ulicznego i usunięcia kolizji elektroenergetycznych wraz ze skablowaniem linii napowietrznej	
5.	1.2.4	Teletechniczna	Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej	
6.	1.2.5	Zieleń	Plan wyřębu	
7.	1.2.6	Geologia	Opinia geotechniczna	
Tom formalno-prawny				
8.	1.3.1	Geodezja	Dokumentacja geodezyjno-prawna niezbędna do nabycia nieruchomości	
9.	1.3.2	Drogowa	Dokumentacja formalno-prawna związana z ograniczonym sposobem korzystania z nieruchomości	
10.	1.3.3	Drogowa	Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej	

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja (w nawiasach numer działki przed podziałem)	
Obręb 48 – Piaseczno Miasto	16/3(16/1); 63/1(63); 64/1(64); 20/1(20); 22/3(22/1); 13
Obręb 49 – Piaseczno Miasto	29/1(29); 27; 8/3(8/2); 32/1(32); 50/3(50/1); 52/3(52/1); 73/3(73/1); 80/1(80); 25/1(25)
Działki, o ograniczonym sposobie korzystania z nieruchomości (w nawiasach numer działki przed podziałem)	
Obręb 48 – Piaseczno Miasto	2, 3, 5/1, 6/2, 7; 8; 9, 10/2, 11/3, 14, 15, 16/4(16/1), 17; 18, 19, 21, 22/1, 23
Obręb 49 – Piaseczno Miasto	3/2, 4/2, 5, 6/2, 7, 8/2, 9/2, 11/2, 12/2, 13, 17, 24, 26/1, 28, 29/2(29), 31, 49, 50/1, 51, 72, 73/4(73/1), 73/2, 78, 79, 80, 87



SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Podstawa opracowania	5
2.	Przedmiot opracowania	5
3.	Opis ogólny	5
4.	Stan PROJEKTOWANY	5
4.1	Sieć kanalizacji deszczowej	5
4.2	Sieć kanalizacji sanitarnej	12
4.3	Sieć wodociągowa	13
5.	OPIS WYKONAWCZY	13
5.1	Roboty ziemne, budowle i kolizje	13
5.2	Wykonanie sieci i przyłączy kanalizacyjnych	13
5.3	Wykonanie sieci wodociągowej	14
6.	ROBOTY ZIEMNE	15
7.	INFORMACJA BIOZ	17

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

Załącznik nr 1 uprawnienia do projektowania autorów projektu

Załącznik nr 2 aktualne zaświadczenie potwierdzające przynależność do właściwej Izby Samorządu Zawodowego

Załącznik nr 3 warunki i uzgodnienia

Załącznik nr 4 stan prawny

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.0	Plan orientacyjny	1:2500
Rys. 2.1-2.2	Plan sytuacyjny	1:500

A. CZĘŚĆ OPISOWA**PROJEKTU BUDOWY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ****1. Podstawa opracowania**

- umowa zawarta z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja w terenie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z powierzchni ul. Śląskiej w Piasecznie oraz przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej.

3. Opis ogólny

Przedmiotowa zlewnia nie posiada obecnie systemu odwadniającego, wody z drogi oraz terenów przyległych spływają naturalnie w kierunku rowów częściowo wsiąkając w podłoże. W ramach niniejszego opracowania przewidziano wykonanie zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej z włączeniem do rowów odwadniających.

Obliczenia przepływów w poszczególnych zlewniach zawarto poniżej.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy przebudować w związku z kolizją z projektowanym układem drogowym.

4. Stan PROJEKTOWANY**4.1 Sieć kanalizacji deszczowej**

W ramach budowy zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej przewidziano wykonanie kolektorów zbiorczych z wylotem do cieków naturalnych – przydrożnych rowów odwadniających. Odwadniany teren obejmuje zlewnię pasa drogowego ul. Śląskiej wraz z przełączeniem przyłączy z działek przyległych do pasa drogowego.

4.1.1 Podział na zlewnie

Niniejsze opracowanie dotyczy odprowadzania wód opadowych i roztopowych w ciągu ul. Śląskiej w Piasecznie. W omawianym zakresie wyodrębniono trzy zlewnie projektowane systemów kanalizacji deszczowej.

Nr zlewni	Nazwa wylotu / włączenia do istn. kanalizacji	Powierzchnia jezdni	Powierzchnia chodników	Powierzchnia dachów	Powierzchnia zieleni oraz spływy powierzchniowe z terenów przyległych	Łączna powierzchnia zlewni
		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
		F_d	F_{ch}	F_d	F_z	F
1	Wyl1 – ul. Stołeczna	3000	1700	600	2800	8000
2	Wyl2 – ul. Jana Długosza	700	400	100	700	1900
3	Wyl3 – ul. Jana Kochanowskiego	800	400	100	700	2000
SUMA		4500	2500	800	4200	11900

4.1.2 Metodologia obliczeń

Objętość wód opadowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego):

$$Q_{\max} = \sum F_i \cdot q \cdot \psi_i \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie: F_i – powierzchnia zlewni [ha]

q – natężenie deszczu nawalnego [dm³/s·ha] = 130 l/s dla prawdopodobieństwa 50%

ψ_i – współczynnik spływu powierzchniowego dla danej nawierzchni zlewni,

φ – współczynnik opóźnienia spływu

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

- współczynniki spływów dla terenów zieleni parkowej i działkowej: $\psi = 0,05$
- współczynniki spływów dla terenów utwardzonych: $\psi = 0,8$

φ – współczynnik opóźnienia spływu

Współczynnik ten uwzględnia kształt i nachylenie zlewni i charakteryzuje retencję kanałową. Wartość współczynnika obliczono w oparciu o poniższy wzór uwzględniając równomierny kształt zlewni i jej umiarkowane nachylenie. Dla zlewni o $F \leq 1$ ha współczynnik $\varphi = 1,0$. Wartość $n = 4 \div 8$.

$$\varphi = \frac{1}{F^{1/n}}$$

Przepływ nominalny Q_{nom} powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15 \text{ dm}^3/\text{sha}$:

$$Q_{\text{nom}} = F_z \cdot q_m \cdot \psi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

F_z – powierzchnia zredukowana

Przepływ godzinowy maksymalny Q_{hmax} obliczamy przyjmując czas trwania deszczu nawalnego 15 minut i 45 minut deszczu miarodajnego:

$$Q_{\text{hmax}} = (Q_{\max} \cdot 15 \cdot 60 + Q_{\text{nom}} \cdot 45 \cdot 60) / 1000 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ dobowy średni $Q_{\text{śrdob}}$ obliczamy dzieląc odpływ roczny maksymalny przez 365 dni:

$$Q_{\text{s}} = Q_{\text{roczne max}} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

Przepływ maksymalny roczny $Q_{\text{roczne max}}$ obliczamy, sumując powierzchnię zredukowaną i mnożymy ją przez sumę opadów rocznych z wielolecia dla obszaru inwestycji tj. 595 mm:

$$Q_{\text{roczne max}} = \sum F_z \cdot 10000 \cdot 595 / 1000 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Objętość deszczu przy założonym czasie trwania deszczu nawalnego 15 minut obliczamy:

$$Q_{15\text{-minut}} = Q_{\max} \cdot 15 \cdot 60 / 1000 \text{ [m}^3]$$

4.1.3 Określenie natężenia przepływu ścieków

1) Zlewnia nr 1 projektowana o powierzchni całkowitej $F = 0,8$ ha

- współczynniki spływów dla dróg utwardzonych: $\psi_d = 0,90$ $F = 0,3$ ha
- współczynniki spływów dla dachów: $\psi_d = 1,0$ $F = 0,06$ ha
- współczynniki spływów dla chodników: $\psi_{ch} = 0,65$ $F = 0,17$ ha
- współczynniki spływów dla terenów zielonych: $\psi_r = 0,1$ $F = 0,28$ ha

Przepływ maksymalny:

$$Q_{\max} = 0,3 \cdot 130 \cdot 0,9 + 0,06 \cdot 130 \cdot 1,0 + 0,17 \cdot 130 \cdot 0,65 + 0,28 \cdot 130 \cdot 0,1 = 60,1 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ nominalny Q_{nom} powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15,0 \text{ dm}^3/\text{sha}$:

$$Q_{\text{nom}} = 0,3 \cdot 15 \cdot 0,9 + 0,06 \cdot 15 \cdot 1,0 + 0,17 \cdot 15 \cdot 0,65 + 0,28 \cdot 15 \cdot 0,1 = 6,9 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ godzinowy maksymalny Q_{hmax} :

$$Q_{\text{hmax}} = (60,1 \cdot 15 \cdot 60 + 6,9 \cdot 45 \cdot 60) / 1000 = 73,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ maksymalny roczny $Q_{\text{roczne max}}$:

$$Q_{\text{roczne max}} = 0,8 \cdot 10000 \cdot 575 / 1000 = 4747,0 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Przepływ dobowy średni $Q_{\text{sr dob}}$:

$$Q_s = 4745 / 365 = 13,0 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

2) Zlewnia nr 2 projektowana o powierzchni całkowitej $F = 0,19 \text{ ha}$

- współczynniki spływów dla dróg utwardzonych: $\psi_d - 0,90 \text{ } F = 0,07 \text{ ha}$
- współczynniki spływów dla dachów: $\psi_d - 1,0 \text{ } F = 0,01 \text{ ha}$
- współczynniki spływów dla chodników: $\psi_{\text{ch}} - 0,65 \text{ } F = 0,04 \text{ ha}$
- współczynniki spływów dla terenów zielonych: $\psi_r - 0,1 \text{ } F = 0,07 \text{ ha}$

Przepływ maksymalny:

$$Q_{\max} = 0,07 \cdot 130 \cdot 0,9 + 0,01 \cdot 130 \cdot 1,0 + 0,04 \cdot 130 \cdot 0,65 + 0,07 \cdot 130 \cdot 0,1 = 14,2 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ nominalny Q_{nom} powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15,0 \text{ dm}^3/\text{sha}$:

$$Q_{\text{nom}} = 0,07 \cdot 15 \cdot 0,9 + 0,01 \cdot 15 \cdot 1,0 + 0,04 \cdot 15 \cdot 0,65 + 0,07 \cdot 15 \cdot 0,1 = 1,6 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ godzinowy maksymalny Q_{hmax} :

$$Q_{\text{hmax}} = (14,2 \cdot 15 \cdot 60 + 1,6 \cdot 45 \cdot 60) / 1000 = 17,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ maksymalny roczny $Q_{\text{roczne max}}$:

$$Q_{\text{roczne max}} = 0,19 \cdot 10000 \cdot 575 / 1000 = 1122,0 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Przepływ dobowy średni $Q_{\text{sr dob}}$:

$$Q_s = 1122 / 365 = 3,0 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

3) Zlewnia nr 3 projektowana o powierzchni całkowitej $F = 0,2 \text{ ha}$

- współczynniki spływów dla dróg utwardzonych: $\psi_d - 0,90 \text{ } F = 0,08 \text{ ha}$
- współczynniki spływów dla dachów: $\psi_d - 1,0 \text{ } F = 0,01 \text{ ha}$
- współczynniki spływów dla chodników: $\psi_{\text{ch}} - 0,65 \text{ } F = 0,04 \text{ ha}$
- współczynniki spływów dla terenów zielonych: $\psi_r - 0,1 \text{ } F = 0,07 \text{ ha}$

Przepływ maksymalny:

$$Q_{\max} = 0,08 \cdot 130 \cdot 0,9 + 0,01 \cdot 130 \cdot 1,0 + 0,04 \cdot 130 \cdot 0,65 + 0,07 \cdot 130 \cdot 0,1 = 15,3 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ nominalny Q_{nom} powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15,0 \text{ dm}^3/\text{sha}$:

$$Q_{\text{nom}} = 0,08 \cdot 15 \cdot 0,9 + 0,01 \cdot 15 \cdot 1,0 + 0,04 \cdot 15 \cdot 0,65 + 0,07 \cdot 15 \cdot 0,1 = 1,8 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ godzinowy maksymalny Q_{hmax} :

$$Q_{\text{hmax}} = (15,3 \cdot 15 \cdot 60 + 1,8 \cdot 45 \cdot 60) / 1000 = 19,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ maksymalny roczny $Q_{\text{roczne max}}$:

$$Q_{\text{roczne max}} = 0,2 \cdot 10000 \cdot 575 / 1000 = 1208,0 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Przepływ dobowy średni $Q_{\text{sr dob}}$:

$$Q_{\text{sr}} = 1208 / 365 = 3,0 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

4.1.4 Opis instalacji i urządzeń służących do oczyszczania ścieków

Zastosowano osadniki w studniach wpustowych i rewizyjnych, a także montaż poduszek sorpcyjnych w ostatnich studniach przed włączeniem do rowów otwartych.

Osadniki służą do wytrącania zawiesiny stałej (piasek, muł, popioły itp.) zawartej w ściekach opadowych i roztopowych. Działanie osadnika oparte jest na zjawisku sedymentacji, czyli rozdziału fazy "woda-zawiesina" w warunkach przepływu laminarnego. Właściwa konstrukcja i wymiary osadnika zapewniają odpowiednio długi czas zatrzymania ścieków w zbiorniku, co pozwala na wytrącenie zawiesiny i opadnięcie jej na dno zbiornika.

4.1.5 Określenie jakości ścieków

Ścieki opadowe odprowadzone do odbiornika muszą spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Normy wynoszą:

- zawiesina ogólna $\leq 100 \text{ mg /dm}^3$
- węglowodory ropopochodne $\leq 15 \text{ mg /dm}^3$

W aktualnie obowiązujących przepisach nie normuje się ilości substancji ekstrahujących się eterem naftowym, lecz stężenie węglowodorów ropopochodnych, dla których z kolei nie opracowano jeszcze obowiązujących metod prognozowania.

Ze względu na swobodę, którą norma PN-S-02204:1997 daje projektantom w zakresie kwestii obliczeń ekologicznych – przyjęto, iż stężenie węglowodorów ropopochodnych w stosunku do prognozowanej ilości SEEN nie przekroczy proporcji jak niżej:

$$\text{Ropopochodne: SEEN} \leq 15:50$$

Wartości węglowodorów ropopochodnych w spływach opadowych nie przekroczą (przyjęto zgodnie z Tablicą nr 6 normy PN-S-02204:1997 dla natężenia ruchu ok. 1 tys. pojazdów na dobę):

- $[15/50] \times 25,6 = 7,7 \text{ mg} < 15,0 \text{ mg}$

A więc spełniają wymogi stawiane ściekom wprowadzanym do środowiska. Zastosowanie poduszek sorpcyjnych ma na celu jedynie zabezpieczenie odbiornika w wypadku awarii (wypadki komunikacyjne, niekontrolowane wycieki z dużych pojazdów przewożących paliwa itp.) w związku z czym nie ma konieczności wykonywania dodatkowych analiz ich skuteczności oczyszczania.

Prognozowaną jakość wód opadowych w punkcie zrzutu do środowiska oszacowano kontynuując obliczenia dla stężenia zawiesin ogólnych w wodach opadowych z uwzględnieniem sumarycznej efektywności podczyszczania na urządzeniach.

Całkowity efekt podczyszczający będzie wynikiem sumy efektów cząstkowych uzyskanych na wszystkich zastosowanych urządzeniach. Łączna (minimalna) efektywność usuwania zawieszin przy zastosowaniu dwóch większej licznie urządzeń podczyszczających oblicza się z następującego wzoru:

$$\eta_{Zog} \geq 1 - (1-\eta_1) \times (1-\eta_2) \times (1-\eta_3) \dots \times (1-\eta_n)$$

Mając na uwadze założone następujące efekty usuwania zawieszin na urządzeniach:

- wpusty uliczne $\eta = 30\%$,
- część osadnikowa w studziencie wpadowej $\eta = 40\%$,

Zatem skuteczność systemu oczyszczającego przedstawia;

$$\eta_w = 1 - (1-30\%) \times (1-40\%) = 58\%$$

Prognoza wielkość stężeń zawiesiny ogólnej w wodach deszczowych odprowadzanych z drogi:

Wylot	Wyl1 Wyl2 Wyl3
Stężenie zawiesiny ogólnej w spływach z jezdni [mg/dm ³]	64
Łączna skuteczność podczyszczania w istniejących obiektach [%]	58%
Stężenie zawiesiny ogólnej w wodach odprowadzanych do odbiornika [mg/dm ³]	27,0

Jakość wód opadowych oszacowana metodami prognostycznymi wykazuje, że są spełnione warunki odprowadzania wód opadowych do odbiornika.

4.1.7 Parametry hydrauliczne odbiorników naturalnych

Odbiornik ścieków podczyszczonych stanowić będą rowy trapezowe odwadniające przydrożne.

- 1) Rów przy ul. Stołecznej jest doprowadzalnikiem dla rowu odwadniającego zaczynającego swój bieg przy skrzyżowaniu ul. Kasztanów, Stołecznej i 3 Maja. Rów ma swój początek przy skrzyżowaniu ul. Pomorskiej i Stołecznej. Długość całkowita rowu wynosi ok. 550,0 mb. Rów jest nieznacznie zamulony i zarośnięty.
- 2) Rów przy ul. Długosza kończy swój bieg poprzez włączenie do kolektora kanalizacji deszczowej biegnącego w ul. 3 Maja. Rów ma swój początek przy skrzyżowaniu ul. Śląskiej i Długosza. Długość całkowita rowu wynosi ok. 290,0 mb. Rów jest utrzymywany na bieżąco i posiada dobry stan techniczny.
- 3) Rów przy ul. Kochanowskiego kończy swój bieg poprzez włączenie do kolektora kanalizacji deszczowej biegnącego w ul. 3 Maja. Rów ma swój początek przy skrzyżowaniu ul. Śląskiej i Kochanowskiego. Długość całkowita rowu wynosi ok. 290,0 mb. Rów jest utrzymywany na bieżąco i posiada dobry stan techniczny.

Wszystkie rowy mają charakter przepływowy, zjawiska odparowania i wchłaniania zachodzą w nich w sposób zmienny, zależny od występujących warunków pogodowych (średnich opadów, okresów suchych, długości ekstremalnych pór roku – lata i zimy itp.). Obecnie w związku z występującą od kilku lat suszą nie zaobserwowano w nich dużych przepływów przekraczających przyjęte do obliczeń

1) przepływ w rowie przy ul. Stołecznej wg Iszkowskiego

- Przepływ średni roczny

$$Q_{sr} = 0,03171 \cdot C_s \cdot P \cdot A$$

- A - pow. zlewni – 0,05 km²

- P - normalny opad roczny - 0,575

- C_s - współczynnik średniego odpływu rocznego - 0,3

$$Q_{sr} = 0,03171 \cdot 0,3 \cdot 0,575 \cdot 0,05 = 2,7 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Przepływ średni normalny

$$Q_2 = 0,7 \cdot Q_{sr} = 1,89 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Przepływ wody wysokiej o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%

$$Q_p = \frac{h_1 \cdot K_0 \cdot F}{(F + 1)^{0,17}} \cdot \lambda_\pi \cdot \delta_j \cdot k$$

- h₁ - współczynnik odpływu roztopowego o prawdopodobieństwie p1% = 160 mm

- K₀ – współczynnik zależny od spadku rowu - 0,003

- F – powierzchnia zlewni – 0,05 km²

- δ_j – współczynnik uwzględniający wpływ jezior i bagien – 1,0

- λ_p – współczynnik zależny od założonego prawdopodobieństwa pojawienia się i % jezior w zlewni

– 1,0

- k – współczynnik poprawkowy uwzględniający wielkość zlewni – 1,26

- $Q_p = \frac{160 \cdot 0,003 \cdot 0,05}{(0,05 + 1)^{0,17}} \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,26 = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$

Rów posiada średnią głębokość 1,0 m i szerokość w koronie 3,8 m i szerokość dna 0,8 m.

Przepustowość rowu w funkcji napelnienia koryta wyniesie:

h	F	U	Rh	V	Q
[m]	[m2]	[m]		[m/s]	[m3/s]
0	0.00	2.40	0.00	0.00	0.00
0.2	0.52	2.97	0.18	0.42	0.22
0.4	1.12	3.53	0.32	0.57	0.64
0.6	1.80	4.10	0.44	0.67	1.21
0.8	2.56	4.66	0.55	0.75	1.92
1	3.40	5.23	0.65	0.81	2.77

Odnosząc powyższą analizę do przepływu charakterystycznego w wysokości Q_p = 0,03 m³/s widać, że posiada on Q_{h1m} – Q_p = 2,77 – 0,03 = 2,74 m³/s zapasu przepustowości, a więc duże możliwości przyjęcia dodatkowych wód.

Dopływ z kanalizacji wyniesie Q_{max} = 60,1 l/s = 0,0601 m³/s

Stanowi to zwiększenie przepływu w rowie do wartości 0,03 + 0,0601 = 0,0901 m³/s co stanowi ok. 4% maksymalnej przepustowości rowu oraz zwiększenie przepływów o 100%.

2) przepływ w rowie przy ul. Długosza wg Iszkowskiego

Przepływ średni roczny

$$Q_{sr} = 0,03171 \cdot C_s \cdot P \cdot A$$

- A - pow. zlewni – 0,005 km²

- P - normalny opad roczny - 0,575

- C_s - współczynnik średniego odpływu rocznego - 0,3

$$Q_{sr} = 0,03171 \cdot 0,3 \cdot 0,575 \cdot 0,005 = 2,7 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Przepływ średni normalny

$$Q_2 = 0,7 \cdot Q_{sr} = 1,89 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Przepływ wody wysokiej o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%

$$Q_p = \frac{h_1 \cdot K_0 \cdot F}{(F + 1)^{0,17}} \cdot \lambda_\pi \cdot \delta_j \cdot k$$

- h₁ - współczynnik odpływu roztopowego o prawdopodobieństwie p1% = 160 mm

- K₀ – współczynnik zależny od spadku rowu - 0,003

- F – powierzchnia zlewni – 0,005 km²

- δ_j – współczynnik uwzględniający wpływ jezior i bagien – 1,0

- λ_p – współczynnik zależny od założonego prawdopodobieństwa pojawienia się i % jezior w zlewni – 1,0

- k – współczynnik poprawkowy uwzględniający wielkość zlewni – 1,26

- $Q_p = \frac{160 \cdot 0,003 \cdot 0,005}{(0,005 + 1)^{0,17}} \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,26 = 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$

Rów posiada średnią głębokość 1,0 m i szerokość w koronie 1,5 m. Ściany rowu są prawie pionowe.

Przepustowość rowu w funkcji napełnienia koryta wyniesie:

h	F	U	Rh	V	Q
[m]	[m ²]	[m]		[m/s]	[m ³ /s]
0	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
0.2	0.34	2.07	0.16	0.41	0.14
0.4	0.76	2.63	0.29	0.54	0.41
0.6	1.26	3.20	0.39	0.63	0.80
0.8	1.84	3.76	0.49	0.71	1.30
1	2.50	4.33	0.58	0.77	1.92

Odnosząc powyższą analizę do przepływu charakterystycznego w wysokości Q_p = 0,003 m³/s widać, że posiada on Q_{h1m} – Q_p = 1,92 – 0,003 = 1,917 m³/s zapasu przepustowości, a więc duże możliwości przyjęcia dodatkowych wód.

Dopływ z kanalizacji wyniesie Q_{max} = 14,2 l/s = 0,0142 m³/s

Stanowi to zwiększenie przepływu w rowie do wartości 0,003 + 0,0142 = 0,0172 m³/s co stanowi ok. 1% maksymalnej przepustowości rowu oraz zwiększenie przepływów o 473%.

3) przepływ w rowie przy ul. Kochanowskiego wg Iszkowskiego

- Przepływ średni roczny

$$Q_{sr} = 0,03171 \cdot C_s \cdot P \cdot A$$

- A - pow. zlewni – 0,005 km²

- P - normalny opad roczny - 0,575

- C_s - współczynnik średniego odpływu rocznego - 0,3

$$Q_{sr} = 0,03171 \cdot 0,3 \cdot 0,575 \cdot 0,005 = 2,7 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Przepływ średni normalny

$$Q_2 = 0,7 \cdot Q_{sr} = 1,89 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$$

- Przepływ wody wysokiej o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%

$$Q_p = \frac{h_1 \cdot K_0 \cdot F}{(F + 1)^{0,17}} \cdot \lambda_\pi \cdot \delta_j \cdot k$$

- h₁ - współczynnik odpływu roztopowego o prawdopodobieństwie p1% = 160 mm

- K₀ – współczynnik zależny od spadku rowu - 0,003

- F – powierzchnia zlewni – 0,005 km²

- δ_j – współczynnik uwzględniający wpływ jezior i bagien – 1,0

- λ_p – współczynnik zależny od założonego prawdopodobieństwa pojawienia się i % jezior w zlewni – 1,0

- k – współczynnik poprawkowy uwzględniający wielkość zlewni – 1,26

$$Q_p = \frac{160 \cdot 0,003 \cdot 0,005}{(0,005 + 1)^{0,17}} \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,26 = 0,003 \text{ m}^3/\text{s}$$

Rów posiada średnią głębokość 1,0 m i szerokość w koronie 3,0 m i szerokość dna 0,8 m.

Przepustowość rowu w funkcji napełnienia koryta wyniesie:

h	F	U	Rh	V	Q
[m]	[m ²]	[m]		[m/s]	[m ³ /s]
0	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00
0.2	0.48	2.77	0.17	0.42	0.20
0.4	1.04	3.33	0.31	0.56	0.59
0.6	1.68	3.90	0.43	0.66	1.11
0.8	2.40	4.46	0.54	0.74	1.78
1	3.20	5.03	0.64	0.81	2.58

Odnosząc powyższą analizę do przepływu charakterystycznego w wysokości Q_p = 0,003 m³/s widać, że posiada on Q_{h1m} – Q_p = 2,58 – 0,003 = 2,577 m³/s zapasu przepustowości, a więc duże możliwości przyjęcia dodatkowych wód.

Dopływ z kanalizacji wyniesie Q_{max} = 15,3 l/s = 0,0153 m³/s

Stanowi to zwiększenie przepływu w rowie do wartości 0,003 + 0,0153 = 0,0183 m³/s co stanowi ok. 0,5% maksymalnej przepustowości rowu oraz zwiększenie przepływów o 510%.

4.2 Sieć kanalizacji sanitarnej

W ramach przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano wykonanie przeniesienia kolidujących odcinków kanalizacji sanitarnej poza obrys projektowanych krawężników oraz regulacje elementów istniejących.

4.3 Sieć wodociągowa

W ramach przebudowy sieci wodociągowej przewidziano wykonanie wymiany hydrantów ppoż. nadziemnych i podziemne oraz regulacje wysokościowe elementów istniejących.

5. OPIS WYKONAWCZY

5.1 Roboty ziemne, budowle i kolizje

1. Wykopy należy wykonać mechanicznie w szalunkach z bali drewnianych lub wyprasek metalowych, zgodnie z normami: PN-B-06050:1999 i PN-EN 1610
2. Szerokość wykopu umocnionego zgodnie z PN-EN 1610
3. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P.
4. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia.
5. Oprócz naniesionych kolizji może wystąpić także uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane.

Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z kablami telefonicznymi i energetycznymi. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kabli wykonać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy naprawić uszkodzone nawierzchnie asfaltowe i chodniki do stanu pierwotnego,
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

5.2 Wykonanie sieci i przyłącza kanalizacyjnych

Projektuje się kolektory i przyłącza kanalizacji deszczowej z rur strukturalnych obustronnie gładkich SN8 średnicach Ø160-400 mm łączonych poprzez kielichy z uszczelką wargową lub dwukielichy z uszczelką wargową, także z rur niekarbowanych z PEHD jednorodnego SN8 o średnicach Ø500-1200 łączone za pomocą złączy dwukielichowych z uszczelką trójwargową EPDM oraz przez spawanie ekstruzyjne. Średnice rur zostały dobrane w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Kanały uzbroić w studzienki wykonane jako strukturalne, niekarbowane, dwupłaszczowe, z jednorodnego PEHD. Studnie rewizyjne wykonać o średnicach Ø1200 zgodnie z oznaczeniami na profilu posadowione na podbudowie wilgotnego betonu C12/15 o grubości 20 cm. W studniach kanalizacji deszczowej wykonać osadniki o wysokości 0,5 m, a w studniach kanalizacji sanitarnej kinety kierunkowe. Studnie zwieńczyć pokrywą betonową z otworem



włazowym. W jezdni montować pierścienie odciążające, włazy żeliwne typu ciężkiego 40T, poza jezdnią bez pierścieni odciążających, włazy żeliwne 25T usytuowane równo z powierzchnią terenu (drogi, chodnika lub pasa zieleni). Dno studzienki monolityczne. Konstrukcja studni musi zagwarantować jej szczelność. Podłączenia do króćców studni wykonać za pomocą złączek dwukielichowych lub z zastosowaniem uszczelek In-situ dostarczanych przez producenta studni lub poprzez spawanie ekstruzyjne..

Studzienki ściekowe wykonane jako strukturalne, niekarbowane, dwupłaszczyznowe z jednorodnego PEHD o średnicy Ø500 wykonać z osadnikiem głębokości 1,0 m. Rodzaj rusztu wpustowego zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej, stosować wpusty krawężnikowe i pełne klasy C250.

Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać za pomocą odpowiednich tulei szczelnych lub wkładek „in-situ” zapewniających szczelność całego systemu.

Należy przeprowadzać okresową kontrolę (dwa razy w roku) studni i wpustów deszczowych w celu opróżnienia osadników z zanieczyszczeń stałych i piasku, a także kontrolę separatora w celu stwierdzenia stopnia zużycia układu podczyszczającego.

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza lub wody. Zgodnie z normą PN-EN 1610 w przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację.

Wykonać przełączenia przyłączy istniejących. Włączenia do studni istniejących wykonać w tulejach szczelnych lub uszczelnić z zastosowaniem łańcuchów.

Należy wykonać regulację wysokościową do poziomu projektowanej niwelety włazów istniejących studni rewizyjnych.

Do systemu odwodnienia należy podłączyć:

- drenaż podkrawężnikowy w najniższych punktach niwelety
- drenaże z działek prywatnych (również te niezainwentaryzowane)
- wymianę dwóch wpustów na skrzyżowaniu z ul. Żółkiewskiego

Należy również wykonać odtworzenie nawierzchni asfaltowej ul. Stołecznej w pasie prowadzonych robót.

Rurociągi należy układać:

- Na starannie przygotowanym podłożu, poprzez wyrównanie dna, oczyszczenie z kamieni, odwodnienie wykopu.
- Na podkładzie z piasku lub pospółki o grubości 20 cm,
- Pod studnie wykonać podkład 20,0 cm z chudego betonu.
- W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia rur i studni niekorzystnych warunków gruntowych wykonać materac wzmacniający podłoże
- Materac z kruszywa: geotkanina polipropylenowa o gramaturze min. 190 g/m², wytrzymałości na rozciąganie min. 13,1 kN/m z ciągłych włókien zgrzewanych termicznie; wypełnienie tłuczniem płukany o uziarnieniu do 30 mm

5.3 Wykonanie sieci wodociągowej

Wykonać wymianę hydrantów ppoż. z nadziemnych na podziemne.

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Odrzyńska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 766 00 57

W celu zapewnienia wody do celów ppoż. zastosować hydranty podziemne DN80 z zabezpieczeniem przed złamaniem i możliwością całkowitego opróżnienia kolumny z wody (głowice wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG400, zamknięcie kulowe, kolumna wykonana ze stali szlachetnej, wszystkie części zewnętrzne wykonane z materiałów odpornych na korozję, wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowym polerowanym gwintem, wrzeciono uszczelnione uszczelkami typu „oring”, zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z zaleceniami producenta (jakości RAL). Stosować skrzynki do zasuw typu dużego.

Stosować zasuw kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego sieciowe PN16 z uszczelnieniem miękkim z obudową skrzynką uliczną. Wrzeciono zasuw wykonane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryte powłoką z EPDM. Na trzpieniu zasuw w poziomie terenu zamontować skrzynki żeliwne uliczne z kolumną teleskopową. Skrzynki uliczne zasuw umocnić betonem lub kamieniem, a miejsca ich lokalizacji oznakować tabliczkami umieszczonymi na punktach stałych lub słupkach stalowych.

Należy wykonać regulację wysokościową do poziomu projektowanej niwelety skrzynki zasuw ulicznych stosując pierścienie dystansowe z poliuretanu.

UWAGA: Przed rozpoczęciem prac powiadomić gestora sieci i wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem przedstawiciela. Wszystkie niezainwentaryzowane przewody odkryte podczas robót traktować jako czynne. Decyzja o ich ewentualnym demontażu lub przełączeniu podejmuje Inspektor Nadzoru.

Powiadomić mieszkańców z 14 dniowym wyprzedzeniem o przewidywanych terminach i okresach przerwy w dostawach wody.

Wyłączenie czynnych rurociągów i przełączenie nowych sieci powinno nastąpić po wykonaniu robót montażowych także po wykonaniu próby hydraulicznej na ciśnienie zgodnie z normą PN-81/B-10725 oraz BN-82/9192-06, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności rurociągu należy poddać dezynfekcji i płukaniu wodą celem uzyskania pozytywnego wyniku analizy bakteriologicznej.

Dopiero po zakończeniu w/w czynności należy zlecić PWiK sp. z o.o w Piasecznie procedurę przełączenia sieci.

6. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy otwarte pod komory przewiertowe oraz rurociągi kanalizacji deszczowej należy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną, a także ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia jako wykopy wąskoprzestrzenne umocnione. Wykonać pełną wymianę gruntu.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości minimum 20 cm. Maksymalne uziarnienie podsypki 20 mm. Po zamontowaniu rurociągu i wykonaniu prac odbiorowych rurociąg zasypać warstwą obsypki. Obsypkę stosować o wysokości 30 cm ponad wierzch rury oraz 30 cm z każdego boku. Obsypkę zagęszczать warstwami gr 10 cm o wysokości 30 cm ponad wierzch rury obsypać ręcznie. Należy zwrócić uwagę aby pierwsza warstwa nie zawierała kamieni, gruzu itd. Powyżej 30 cm wykonać II etap wypełnienia wykopu tzw. zasypkę piaskową stabilizowaną. W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie. W czasie realizacji obowiązują zachowanie przepisów porządkowych BHP.

Osiągnąć stopień zagęszczenia zgodnie z SST.

UWAGI:

1. Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią kan. deszczowej należy zamontować rury osłonowe
2. W miejscach gdzie znajdują się istniejące drzewa nie przewidziane do wycięcia należy je zabezpieczyć i wykonywać jedynie roboty ręczne z zachowaniem dużej ostrożności.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.
4. Roboty montażowe sieci oraz prób należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru i sieci kanalizacyjnych zeszyt 9 wyd. COBRTI INSTAL 2001”.
5. Mijania poszczególnych urządzeń i sieci dokonać w obecności ich przedstawicieli.
6. Przed zasypaniem sieci kanalizacji deszczowej wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
7. Po montażu, wykonaniu prób i inwentaryzacji przez Zakład Geodezji rurociągi należy zasypać ręcznie do wysokości ok. 50 cm ponad wierzch rury a dalej mechanicznie.
8. Całość robót wykonać zgodnie z „Wytocznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i przemysłowe” oraz wykopy prace ziemne cz.I i zgodnie z warunkami-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. 02.75.690 z p.zm.)
9. Prowadzenie trasy i rozmieszczenie wg. części graficznej opracowania.

Opracował

mgr inż. Bartosz Szewczyk

7. INFORMACJA BIOZ

1. Zakres robót i kolejność realizacji

W ramach realizacji inwestycji planuje się następujący zakres robót technologicznych:

- wykopy wykonywane ręcznie i mechanicznie wąsko-przestrzenne w szalunkach. Wyciąganie urobku gruntu mechanicznie.
- budowa kanalizacji deszczowej wraz z uzbrojeniem w studnie rewizyjne
- podłączenia wpustów ściekowych zamontowanych przy krawężniku jezdni
- przebudowa sieci wod-kan istniejących

2. Wskazania do projektu BIOZ

- 2.1. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych Zagrożeniami mogący powstać w trakcie wykonania robót, o których jest mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane - będą w szczególności niżej wyszczególnione:

Roboty ziemne

Należy przeprowadzić z zachowaniem ostrożności przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych przy budynkach mieszkalnych i terenie otwartym oraz o głębokościach większych niż 1,5 m. Roboty ziemne i montażowe stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace. Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie – jak kable eNN, eSN, kable telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne – szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrytki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących uzbrojenie oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót.

Przemieszczanie materiałów w pionie i w poziomie przy pomocy sprzętu zmechanizowanego takich jak żuraw samochodowy wyładunek rur, kręgów i ich montażem – roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych;

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźne.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- porażenie prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów)
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu gruntu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów)
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie)



– potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

Prowadzenie robót zewnętrznych w temperaturze poniżej -10 °.

2.2. Prowadzenie instruktażu pracowników

W trakcie robót należy prowadzić stały instruktaż i szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - zgodnie z wymaganiami rozporządzenia ujętego pod literą b) w punkcie 3.4 niniejszego opracowania - ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagrożenia, o których mowa powyżej.

2.3. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia powyższym zagrożeniom należy wykonać, co najmniej niżej wyszczególnione zabezpieczenia techniczne i przedsięwziąć następujące działania organizacyjne:

- miejsce składowania materiałów; rur, kręgów włazów i materiałów sypkich poprzez ogrodzenie terenu wraz zamknięciem.
- wykonać ogrodzenie terenu obrysu wykopów, gwarantujące ograniczenie dostępu osób postronnych na teren budowy,
- określić dopuszczalny zasięg ewentualnej pracy dźwigu i określić zakres bezpiecznych warunków pogodowych do prowadzenia prac przy jego wykorzystaniu.
- starać się planować terminy prac w sposób gwarantujący wykonywanie robót w miesiącach letnich pogodowych.
- przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy.
- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie drogi lub ulicy do poszczególnych posesji wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych. Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

2.4. Zagadnienia ochrony środowiska

Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych, i nie wykracza poza ustalone linie rozgraniczające.

Projektowane roboty powodujące poprawę parametrów jezdni i skrzyżowania w zakresie odwodnienia z wód opadowych oraz transportu ścieków sanitarnych i dostawach wody.

2.5. Przepisy będące podstawą opracowania BIOZ

Przed przystąpieniem do robót przebudowy drogi kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ i prowadzić instruktaż pracowników zgodnie z wymaganiami przepisów jak niżej :

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

- b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 poz. 285)
- c) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- d) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288)
- e) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. Nr 60 poz. 278)
- f) Ministrowi rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- g) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
- h) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 poz. 1021)
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).
- k) Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu z dnia 26.03.1972 r. (Dz.U. nr 13/72, poz. 93)
- l) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.u. nr 96, poz. 437).
- m) Inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

Opracował

mgr inż. Bartosz Szewczyk



„ARKAS-PROJEKT”

10-460 DŁSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

II. OŚWIADCZENIA, ZAŚWIADCZENIA

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany jest kompletny i sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	Branża	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	sanitarna	mgr inż. Bartosz Szewczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0023/POOS/08	
Sprawdzający	sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0022/POOS/08	

UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA AUTORÓW PROJEKTU



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu BARTOSZOWI SZEWCZYKOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 20 listopada 1981 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0023/POOS/08

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk



STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

2

Pan Bartosz Szewczyk upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Szewczyk
10-431 Olsztyn, ul. Kołobrzaska 25/68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

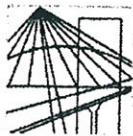
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiński

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 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, ze 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/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu GRZEGORZOWI JAKUBOWI KOWALEWSKIEMU

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 06 grudnia 1981 r. w Miłomylinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0022/POOS/08

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

inż. Bartosz Szewczyk



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Grzegorz Jakub Kowalewski
14-100 Ostróda, ul. Cicha 23
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiński

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Szewczyk



„ARKAS-PROJEKT”

10-460 DŁSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45, FAX:+48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chylińskowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Załącznik nr 2

AKTUALNE ZAŚWIADCZENIE POTWIERDZAJĄCE PRZYNALEŻNOŚĆ DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
BUDOWLANEGO

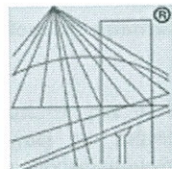
„ARKAS-PROJEKT”



10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45 10, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-FLG-1YI-F6J *

Pan Bartosz Szewczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0224/07
adres zamieszkania ul. Świerkowa 29/2, 10-174 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-31 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

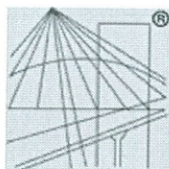


„ARKAS-PROJEKT”

10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B

+48 89 532 45, FAX:+48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1EX-NF3-4FZ *

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0205/07

adres zamieszkania ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-12 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

„ARKAS-PROJEKT”



10-460 OLSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B



Tel: +48 89 532 45 10, Fax: +48 89 532 45 10, e-mail: BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

STAROSTWO POWIATOWE W PASIECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chylczkowska 14

Załącznik nr 3

tel. 22 756-61-63

WARUNKI I UZGODNIENIA

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno tel. 0 22 701-76-75 fax 0 22 756 70 49
Piaseczno 2014-08-08

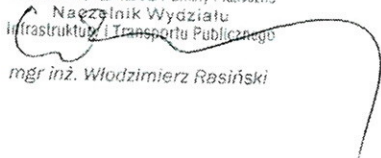
IT.631.31.2014.DG

Wydział Infrastruktury
w/m

WARUNKI TECHNICZNE NR 31/ODW/14

Odwodnienie ul. Śląskiej w Piasecznie

1. Kanał odwodnieniowy o średnicy minimum \varnothing 40 cm należy posadowić na głębokości istniejącego dna rowu.
2. Spadki odcinkami do rowu przy ul. Sobieskiego, ul. Kochanowskiego, ul. Wyspiańskiego.
3. Końcowy odcinek od strony torów kolejki wąskotorowej do ul. Stołecznej
4. Posadowienie studni kontrolnych \varnothing 1200 maksymalnie co 40 mb z uwzględnieniem istniejących odwodnień posesji.
5. Wykonać projekt odwodnienia i uzgodnić w Wydziale Infrastruktury i Transportu Publicznego pok. 97 tutejszego Urzędu.
6. Roboty powinna wykonać wyłącznie uprawniona firma.
7. Pozostałą ilość wody należy retencjonować.
8. Warunki ważne dwa lata.

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy Piaseczno
Naczelnik Wydziału
Infrastruktury i Transportu Publicznego

mgr inż. Włodzimierz Rasiński

Otrzymują:
1. Adresat.
2. a/a

Za zgodność z oryginałem


mgr inż. Marcin Obrębski

„ARKAS-PROJEKT”

10-460 DŁSZTYN AL. PIŁSUDSKIEGO 75A, BUDYNEK B
+48 89 532 45, FAX: +48 89 532 45 10, BIURO@ARKAS-PROJEKT.PL

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliżkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 750 23 20

PWiK-Piaseczno
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie

WWW.PWIKPIASECZNO.PL

Załącznik
NR 4



Piaseczno, dn. 24.07.2014r.

DZIAŁ INWESTYCJI I UZGODNIEŃ
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

Inwestor:
Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
Wydział Inwestycji
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

WARUNKI TECHNICZNE

nr 300/WKD/14

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr 645/XXV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie określa poniżej warunki dotyczące budowy infrastruktury wod-kan w związku z przebudową ulicy Śląskiej w Piasecznie, po uwzględnieniu następujących wymogów.

I. Wodociąg

1. W pasie drogowym przedmiotowej ulicy znajdują się sieć wodociągowa PVC Dn 110mm. Nie wymaga ona dodatkowej przebudowy lub modernizacji w związku z planowaną inwestycją.

II. Kanalizacja sanitarna

1. W pasie drogowym przedmiotowej ulicy znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej PVC Dn 200mm. Nie wymaga ona dodatkowej przebudowy lub modernizacji w związku z planowaną inwestycją.

III. Kanalizacja deszczowa

1. W obrębie planowanej przebudowy brak jest kanalizacji deszczowej. W związku z tym, wody opadowe z pasa drogowego przebudowywanej ulicy należy odprowadzać do istniejącego rowu przebiegającego wzdłuż ulicy po uprzednim uzgodnieniu z jego Zarządcą.

IV. Wymagania ogólne

1. Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące ewentualnych kolizji nowoprojektowanego układu drogi z infrastrukturą wod-kan powstałych na etapie projektowym należy sukcesywnie uzgadniać z PWiK Piaseczno.
2. Projekt budowlany i wykonawczy należy przygotować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt złożyć do uzgodnienia do PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. Jeden egzemplarz uzgodnionego projektu pozostanie w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o.
3. Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
4. Istniejące uzbrojenie na sieci wod-kan należy dostosować do nowoprojektowanych rzędnych ulicy.
5. Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: przebudowy miejskich urządzeń i sieci wod-kan podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
6. O planowanym rozpoczęciu robót budowlanych należy poinformować PWiK co najmniej 7 dni wcześniej.
7. Po zakończeniu robót wykonać plan sytuacyjny z domiarami do istniejącej armatury.
8. Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków i dostawie wody.
9. Ważność warunków 2 lata.

PWiK PIASECZNO
DZIAŁ INWESTYCJI I UZGODNIEŃ
Główny Specjalista
Robert Bazanek

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o., ul. Żeromskiego 39, 05-500 Piaseczno
KRS: 0000324880 | NIP: 123-11-71-794 | tel.: (22) 750 23 20 | kontakt@pwikpiaseczno.pl

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Marcin Obrębski

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

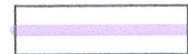
Rys. 1.0	Plan orientacyjny	1:2500
Rys. 2.1-2.2	Plan sytuacyjny	1:500

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Legenda



zakres opracowania



istniejące drogi gminne



Inwestor:



mgr inż. Arkadiusz Obidziński
Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
w specjalności drogowej nr WAM/0014/POOD/08
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno
nr Wa-178/02 w sprawie konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. CIOB WAM/BO/0223/05

Jednostka projektowa:

ARKAS-PROJEKT

ARKAS-PROJEKT

al. Piłsudskiego 75A, 10-460 Olsztyn, tel: (+089) 532 45 00, fax: (+089) 532 45 10

Numer sprawy:

UMiG-W/12237/IT/64/U-INW/2014

Nazwa dokumentacji:

Budowa ul. Śląskiej w Piasecznie

mgr inż. Arkadiusz Obidziński
w specjalności drogowej nr WAM/0014/POOD/08 oraz
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr Wa-178/02
nr ewid. CIOB WAM/BO/0223/05

Tytuł rysunku:

Orientacja

Branża:

Sanitarna

Projektant:

mgr inż. Bartosz Szewczyk

w specjalności sanitarnej
WAM/0023/POOS/08

Podpis:

Podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Kowalewski

w specjalności sanitarnej
WAM/0022/POOS/08

Podpis:

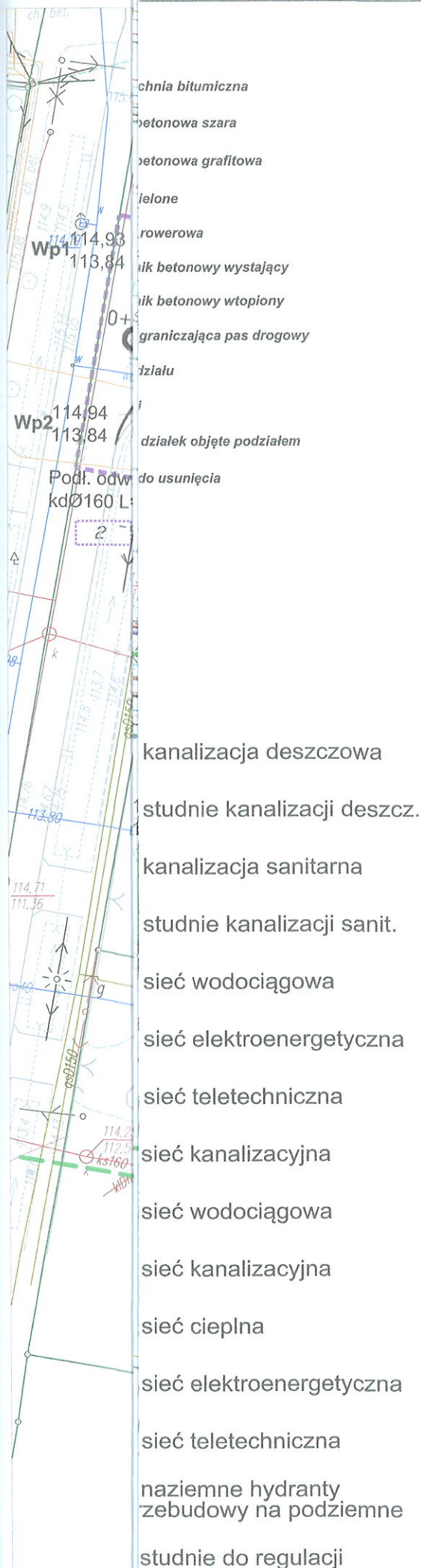
Nr arch.:
180-ARKAS/OLS/
2014

Stadium:
PB

Data:
12.2015

Skala:
1:2500

Nr rys.:
1



mgr inż. Arkadiusz Olszowski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej WAM/002/POOS/08 oraz
do kierowania robotami budowlanymi WAM/002/POOS/08
nr ewid. OLS WAM/002/POOS/08

Inwestor:



Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Jednostka projektowa:

ARKAS-PROJEKT

ARKAS - PROJEKT

ul. Piłsudskiego 75A bud. B, 10-460 Olsztyn, tel: (+089) 532 45 00, fax: (+089) 532 45 10

Numer sprawy:

ZP.272.4.2014

Nazwa dokumentacji:

Budowa ul. Śląskiej w Piasecznie

mgr inż. Arkadiusz Olszowski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej WAM/002/POOS/08 oraz
do kierowania robotami budowlanymi WAM/002/POOS/08
nr Wa-179/02 w specjalności drogowo-budowlanej
nr ewid. OLS WAM/002/POOS/08

Tytuł rysunku:

Plan Sytuacyjny

Branża:

Sanitarna

Projektant:

mgr inż. Bartosz Szewczyk

w specjalności sanitarnej
WAM/0023/POOS/08

Podpis:

Opracował:

Podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Kowalewski

w specjalności sanitarnej
WAM/0022/POOS/08

Podpis:

Nr arch.:

180-ARKAS/OLS/2014

Stadium:

PB

Data:

12.2015

Skala:

1:500

Nr rys.:

2.1

technia bitumiczna
 betonowa szara
 betonowa grafitowa
 zielone
 rowerowa
 nik betonowy wystający
 114,11
 112,45
 Podł. kd20

działu
 i
 działek objęte podziałem
 do usunięcia

kanalizacja deszczowa
 studnie kanalizacji deszcz.

kanalizacja sanitarna

studnie kanalizacji sanit.

sieć wodociągowa

sieć elektroenergetyczna

sieć teletechniczna

sieć kanalizacyjna

sieć wodociągowa

sieć kanalizacyjna

sieć ciepła

sieć elektroenergetyczna

sieć teletechniczna

naziemne hydranty
 rzebudowy na podziemne

studnie do regulacji

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
 ul. Chyliczkowska 14
 05-500 Piaseczno
 tel. 22 756-61-63

mgr inż. Arkadiusz Obidziński
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności drogowej nr 1701/08 oraz
 do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 nr Wa-1701/02 w specjalności budowlanej

Investor:



Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
 ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Jednostka projektowa:

ARKAS-PROJEKT

ARKAS - PROJEKT

ul. Piłsudskiego 75A bud. B, 10-460 Olsztyn, tel: (+089) 532 45 00, fax: (+089) 532 45 10

Numer sprawy:

ZP.272.4.2014

Nazwa dokumentacji:

mgr inż. Arkadiusz Obidziński
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności drogowej nr 1701/08 oraz
 do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 nr Wa-1701/02 w specjalności budowlanej
Budowa ul. Śląskiej w Piasecznie

Tytuł rysunku:

Plan Sytuacyjny

Branża:

Sanitarna

Projektant:

mgr inż. Bartosz Szewczyk

w specjalności sanitarnej
 WAM/0023/POOS/08

Podpis:

g

Opracował:

Podpis:

h

Sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Kowalewski

w specjalności sanitarnej
 WAM/0022/POOS/08

Podpis:

c

Nr arch.:

180-ARKAS/OLS/2014

Stadium:

PB

Data:

12.2015

Skala:

1:500

Nr rys.:

2.2