

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami do granicy prywatnych nieruchomości w miejscowości Rączka oraz w części ul. Kościuszki w Korfantowie			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Jednostka ewidencyjna: Korfantów - miasto, Korfantów - wieś • obręb Korfantów: dz. nr ewid. 628, 559/1, 668/1, 559/1, 621 - podział działki na 621/3, 621/2, 621/1, • obręb Rączka: dz. nr ewid.: 116, 121/1, 38/4, 49, 181, 180, 78, 178, 66/2,66/1,114 Kategoria: XXVI			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		160703_4.0001.628, 160703_4.0001.559/1,160703_4.0001.559/2,160703_4.0001.668/1, 160703_4.0001.621/3,160703_4.0001.621/2,160703_4.0001.621/1, 160703_5.0017.116, 160703_5.0017.121/1,160703_5.0017.66/1, 160703_5.0017.66/2, 160703_5.0017.181 160703_5.0017.114, 160703_5.0017.49, 160703_5.0017.38/4, 160703_5.0017.180, 160703_5.0017.178, 160703_5.0017.78			
INWESTOR		Gmi □ Korf □ tów, ul. Ry □ k 4, 48-317 Korf □ tów			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Piotr Bielenny	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1133/PWOS/15	branża sanitarna	15.09.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Magdalena Ruta	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1136/PWOS/15	branża sanitarna	15.09.2022 r.	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:					
1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU 2. CZĘŚĆ OPISOWA 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA					

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

I. <u>Dokumenty dołączone do projektu</u>	2-8
1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	
2. Kopia uprawnień budowlanych Projektanta i Sprawdzającego.	
3. Zaświadczenie o przynależności Projektanta i Sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego.	
II. <u>Część opisowa</u>	9-24
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu	
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu	
a.) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanym	
b.) sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków	
c.) układ komunikacyjny	
d.) sposób dostępu do drogi publicznej	
e.) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	
f.) ukształtowanie terenu i układ zieleni	
4. Zestawienie	
a.) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych	
b.) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników	
c.) powierzchni biologicznie czynnej	
d.) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących	
5. Inne informacje i dane	
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi	
7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	
9. Uwagi końcowe	
III. <u>Część rysunkowa</u>	25-26
1. Projekt Zagospodarowania Terenu rys. 1/2	
2. Projekt Zagospodarowania Terenu rys. 2/2	

Oświadczenie

Stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami, jako Projektant projektu zagospodarowania terenu pn „*Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami do granicy prywatnych nieruchomości w miejscowości Rączka oraz w części ul. Kościuszki w Korfantowie*”, którego inwestorem jest: Gmina Korfantów, Rynek 4, 48-317 Korfantów.

o ś w i a d c z a m ,

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	DATA	
Projektant	mgr inż. Piotr Bielenny	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1133/PWOS/15	15.09.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Magdalena Ruta	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Numer ewid.: OPL/1136/PWOS/15	15.09.2022 r.	

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1 Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 19 maja 2022 r. GEN.IV.6220.3.2022.PW – Burmistrz Korfantowa
3. Decyzja z dnia 25.07.2022 r. nr DR.7130.1.142.2022.GCh – Zarząd Powiatu w Nysie
4. Uzgodnienie z dnia 24.06.2022 r. – Tauron Dystrybucja S.A
5. Uzgodnienie z dnia 11.07.2022 r. IKI.V.7230.1.28.2022.AS – Burmistrza Korfantowa
6. Uzgodnienie PGW Wody Polskie nr WR.4.1.434.51.2022.JJ z dnia 08.06.2022 r.
7. Pozwolenie wodnoprawne nr WR.ZUZ.4.4210.154.2022.WB z dnia 08.07.2022
8. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej nr GK.6630.302.2022 z dnia 31.08.2022 r

2 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-tłocznym w m. Rączka oraz w części ul. Kościuszki w Korfantowie wraz z przyłączami do granicy prywatnych nieruchomości.

3 Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu

Istniejące uzbrojenie terenu stanowią sieci nadziemne i podziemne (wodociągowa, gazowa, teletechniczna i energetyczna). Na trasie projektowanej sieci występują kolizje z rzeką Młynówka Rączka.

4 Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

4.1 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Zaprojektowano kanalizację sanitarną w m. Rączka oraz w części ul. Kościuszki w Korfantowie. Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w systemie grawitacyjnym oraz tłocznym. Ścieki bytowo-gospodarcze zostaną skierowane do przepompowni na dz. nr 38/4, skąd rurociągiem tłocznym zostaną przetransportowane do studni rozprężnej zlokalizowanej na dz. nr 621/3 a dalej rurociągiem grawitacyjnym do istniejącej studni dz. nr 559/1.

Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC-U DN200/160. W miejscu kolizji sieci kanalizacyjnej i przyłączy z ciekim wodnym rurociągi zaprojektowano z rur PE-RC.

Projektowana sieć i przyłącza są obiektami podziemnymi, zlokalizowanymi na działkach gminnych, Skarbu Państwa, oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Nie przewiduje się zmian docelowych w zagospodarowaniu terenu. Trasę sieci i przyłączy dostosowano do istniejącej i projektowanej infrastruktury. Projektowane uzbrojenie przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

4.2 Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

Ścieki bytowo-gospodarcze zostaną skierowane systemem grawitacyjnym do przepompowni ścieków, a dalej do rurociągiem tłocznym do sieci kanalizacji sanitarnej.

4.2.1 Bilans ścieków

Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych dla projektowanej kanalizacji sanitarnej wynosi:

- Średnia dobową

$$Q_{d \text{ sr}} = 54,67 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Maksymalna dobową

$$Q_{d \text{ max}} = 81,76 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Maksymalna godzinową

$$Q_{h \text{ max}} = 6,84 \text{ m}^3/\text{h} = 1,90 \text{ dm}^3/\text{s}$$

z czego ilość odprowadzonych ścieków do przepompowni ścieków wynosi:

- Średnia dobową

$$Q_{d \text{ sr}} = 42,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Maksymalna dobową

$$Q_{d \text{ max}} = 63,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

- Maksymalna godzinową

$$Q_{h \text{ max}} = 5,25 \text{ m}^3/\text{h} = 1,46 \text{ dm}^3/\text{s}$$

5 Układ komunikacyjny

Nie dotyczy.

6 Sposób dostępu do drogi publicznej

Do przepompowni przewidziany jest dojazd z drogi gminnej - wg odrębnego opracowania. Teren wokół przepompowni należy ogrodzić i utwardzić. Należy wykonać ogrodzenie systemowe panelowe. Utwardzenie terenu wykonać kostką betonową.

7 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

7.1 Ogólna charakterystyka sieci kanalizacji sanitarnej

Sieć kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym zaprojektowano z rur PVC-U DN200. W miejscach przekroczenia siecią i przyłączami przez ciek wodny Młynówka Rączka sieć i przyłącza wykonać z rur PE-RC DN200/160.

Rurociąg tłoczny wykonać z rur PE.

Zaprojektowano studnie betonowe DN600/DN1000/ DN1200.

Włączenia przyłączy kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez trójniki lub przyłącza siodłowe.

7.2 Przepompownia ścieków

Zaprojektowano przepompownię ścieków np. systemu HYDRO PARTNER wykonaną z kręgów betonowych o średnicy \varnothing 1200 mm. Przepompownia ścieków stanowi kompletne urządzenie wyposażone w elementy do automatycznego sterowania – wyłączniki pływakowe i szafkę zasilająco-sterującą.

Należy wykonać ogrodzenie z elementów rozbiernalnych np. systemowych paneli ogrodzeniowych, wyposażone w bramę wjazdową o szerokości min. 4,0 m zlokalizowaną na wprost projektowanej przepompowni.

W odległości 17,0 od przepompowni znajduje się hydrant, z którego będzie możliwość pobierania wody, stad odstępuje się od zabudowy hydrantu na terenie przepompowni.

PARAMETRY PRACY POMP:

- $Q_p = 2,5$ l/s $H_p = 17,0$ m
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 75x4,5mm SDR17

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI MA ZAWIERAĆ:

1. Pompy produkcji KSB (typy pomp wg tabeli) - szt. 2

2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) ma być wykonany z kręgów betonowych C35/45.

3. Wyposażenie zbiornika ma zawierać (stal 1.4301):

- drabinka złazowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna
- poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna
- kominki wentylacyjne - PCV - 2 szt.
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym DN65 szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
- zawory zwrotne kulowe proste DN65 szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN65 - stal nierdzewna (ścianka 2mm)
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączne - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE 65/75
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- żuraw słupowy wraz ze stopą żurawia – udźwig 150 kg (stal nierdzewna) – szt. 1

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614

- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

4. Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS

a) Obudowa rozdzielnic:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatem),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),
- o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, cokol odporny na promieniowanie UV.

b) Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- **dla pomp o mocy ≤5,0kW rozruch bezpośredni**
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej

- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- **wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat,**
- **ogranicznik przepięć klasy C,**
- **gniazdo 400VAC z wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym,**
- **zasilanie oświetlenia zewnętrznego.**

Rozdzielnicza zasilająco-sterownicza przepompowni ścieków ma posiadać Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompowni
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
 - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączenie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centralki alarmowej (opcjonalnie)

d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 16 wyjść binarnych
- 4 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA

- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) Wymagania modułu telemetrycznego:
- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) w wydzielonej sieci APN
 - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
 - podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - nastawiony poziom załączenia pomp
 - nastawiony poziom wyłączenia pomp
 - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
 - zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:

- poziomu załączenia pomp
- poziomu wyłączenia pomp
- poziomu dołączenia drugiej pompy
- zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
- zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI OKREŚLONY I ZGODNY Z TRYBEM PRACY MODUŁU MODBUS RTU

- f) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp ma zapewniać:
- naprzemienną pracę pomp
 - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
 - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
 - **kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu.**

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni z kręgów betonowych C35/45 [wymiary mm]	Pompy zatapialne
PS1 Rączka gm. Korfantów	1200 x 5000 przewody tłoczne DN65	ARX F065-170/024F2USG-140 o mocy 2,40 kW

Nowo budowana sieciowa przepompownia ścieków opisana w projekcie budowlanym oraz w SIWZ ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w ZGKiM Korfantów.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowej przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

OPIS PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU MONITORINGU STANOWI ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU.

7.3 Studzienka rozprężna kanalizacji sanitarnej

Przed włączeniem rurociągu ciśnieniowego do kanalizacji grawitacyjnej zastosowano studzienkę rozprężną np. typu Wavin z tworzywa Tegra 1000 odporną na środowisko ścieków oraz agresywnych oparów. Pod wjazdem należy zamontować filtr przeciwdorwy. Kineta studzienki wyposażona jest w króciec dopływowy do połączenia z rurociągiem tłocznym z PE oraz króciec do podłączenia rurociągu grawitacyjnego z PVC-U. W przestrzeni kinety wydzielona jest

stale zalana komora wlotowa, do której wprowadzony jest przewód tłoczny poniżej poziomu jej napełnienia. Odpływ grawitacyjny znajduje się za krawędzią przelewową.

7.4 Zasilanie elektryczne przepompowni

Przyłączenie do sieci energetycznej - wg odrębnego opracowania w zakresie Tauron Dystrybucja S.A. po zawarciu przez Inwestora umowy o przyłączeniu do sieci.

Przyłączenie przepompowni do instalacji elektrycznej wykonać od złącza przyłączeniowo pomiarowego ZK2-1P (opracowane przez Tauron Nysa) kablem YAKXS 4x35SE mm² do szafki sterowniczej przepompowni w dostawie producenta. Ułożenie kabla wg planu usytuowania przepompowni. Podłączenie od szafki sterowniczej do pomp w zależności od zastosowanego układu wg wytycznych producenta. Część elektryczna przepompowni zgodnie z opisem Hydropartner załączonym do opracowania.

7.5 Oświetlenie przepompowni

Oświetlenie terenu przepompowni zaprojektowano lampą ledową typu Colton 50 W DW Cree Led, zamontowaną na słupie SSO 60/30/3 bezpośrednio przy skrzynce rozdzielni przepompowni, która sterowana będzie wyłącznikiem zmierzchowym.

Lampę podłączyć przewodem YKY 3x4mm² z obwodu wtyku serwisowego rozdzielni.

8 Przejścia przez przeszkody i ich zabezpieczenia

Na trasie projektowanej sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej występuje następujące przeszkody:

- istniejąca sieć wodociągowa,
- istniejąca kanalizacja deszczowa,
- istniejące linie napowietrzne elektroenergetyczne i telekomunikacyjne,
- istniejące kable energetyczne,
- droga powiatowa
- drogi gminne,
- ciek wodny Młynówka Rączka

Kolizje z energetyką

Dokładne położenie kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez używania sprzętu mechanicznego). Na 14 dni przed przystąpieniem do robót Inwestor-Wykonawca winien uzgodnić w Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu, Jednostka Terenowa Prudnik harmonogram prac niezbędnych do wykonania w obszarze zbliżeń do linii, z podaniem terminów koniecznych ich wyłączeń oraz prowadzenia odpłatnego nadzoru przez pracowników energetyki. Kable energetyczne i telekomunikacyjne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną typu A110PS o średnicy 110mm dla kabli do 1kV (koloru niebieskiego) i A160PS o średnicy 160mm dla kabli SN (koloru czerwonego). Rura ochronna powinna wychodzić 0,5m poza

jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły- zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejsze niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznej SN i 3m od linii napowietrznej NN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. **Prace realizować zgodnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniu.**

Drogi powiatowe

Przejście projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączami wzdłuż i w poprzek drogi powiatowej należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi. Prace w pasie drogowym drogi powiatowej należy prowadzić zgodnie z Decyzją wydaną przez Zarząd Powiatu w Nysie.

Drogi gminne

Prace w pasie drogowym drogi gminnej należy prowadzić zgodnie z Decyzją wydaną przez Gminę Korfantów.

Przekroczenie cieków Młynówka-Rączka

Projektowane przekroczenia siecią kanalizacji sanitarnej i przyłączami do granicy prywatnych nieruchomości pod dnem cieków Młynówka Rączka wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez PGWWP i decyzją Pozwolenie wodnoprawne.

9 Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo - wodne podłoża w rejonie usytuowania projektowanej przepompowni, zgodnie z opinią geotechniczną opracowaną przez Przedsiębiorstwo Usług Geologiczno-Budowlanych "GEO - EKO" są korzystne dla realizacji przepompowni.

Wierceniem badawczym do głębokości 4,8 m rozpoznano występowanie głównie gruntów niespoistych rzadziej spoistych. Grunty spoiste reprezentowane są przez gliny piaszczyste i gliny piaszczyste z otoczkami, natomiast grunty niespoiste reprezentowane są przez piasek gruboziarniste ze żwirem, pospółki i piaski średnioziarniste lekko zaglinione i ponownie piaski gruboziarniste ze żwirem.

Trudne warunki wodne, zwierciadło wody nawiercone na głębokości 1,6 m.

W podłożu dominują zatem grunty niespoiste charakteryzujące się bardzo dobrą nośnością, co umożliwia stabilne posadowienie projektowanej budowli. Przy realizacji przepompowni wykonawca winien wziąć pod uwagę uwarunkowania opinii geotechnicznej, w szczególności odnośnie prowadzenia prac odwodnieniowych z zastosowaniem pompowania wody.

10 Roboty ziemne

Projektowaną sieć i przyłącza należy wykonać metodą wykopu otwartego oraz metodą bezwykopową (przekroczenia pod ciekami wodnymi, przepustami, pod drogą powiatową oraz pod obiektami kultu religijnego). Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla wykopów wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”. Zaprojektowano mechaniczne i ręczne wykopy pionowe o ścianach umocnionych, z częściowym odwozem urobku.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci i przyłączy wytyczyć geodezyjnie i oznakować w terenie. Należy zdjąć humus i zabezpieczyć do odtworzenia terenu, na terenach utwardzonych dokonać przecięcia i rozebrania nawierzchni. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach skrzyżowań z obcym uzbrojeniem w celu określenia rzeczywistych głębokości posadowienia i, w razie potrzeby skorygować rozwiązania projektowe.

Wykopy ręczne wykonywać na zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego i do linii napowietrznych. W pobliżu drzew roboty wykonywać w sposób nienarażający na uszkodzenie systemów korzeniowych.

Wszystkie przewody podziemne napotkane w obrębie wykonywanych wykopów powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem w sposób zapewniający ich eksploatację. Roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia powinny być prowadzone pod nadzorem ich właścicieli. Ponieważ możliwe jest natrafienie w czasie wykopów na uzbrojenie podziemne nienaniesione na mapach, należy w czasie robót ziemnych zachować szczególną ostrożność, a w razie natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie i powiadomić właściwe służby.

Podłoża pod rurociągi wykonać z piasku o grubości 15 cm z zagęszczeniem. Po ułożeniu rurociągów obsypać 30 cm nad wierzch rury i zagęścić. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych zagęszczalnych, bez grud, korzeni i kamieni. Do zasyпки i obsypki użyć gruntu sypkiego – piasku dowiezionego na plac budowy, nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736.

Miejsca wykopu otwartego zagęszczać warstwami, co 20cm, ostatnie 50cm należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1,00$ w jezdniach i parkingach oraz $I_s = 0,98$ na pozostałym terenie.

Wykopy zabezpieczyć szalunkami szczelnymi. Wielkość szalunków należy dostosować do wymiarów wykopów. Obudowa wykopów powinna być pewna i stateczna w każdej fazie jego wykonywania. Umocnione wykopy wyposażać w drabiny. Minimalną przestrzeń roboczą między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem przedstawia norma PN-B-10736.

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Na przejściach dla pieszych stosować kładki. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi pieszce), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego

11 Odwodnienie wykopu na czas budowy

W przypadku wystąpienia wód gruntowych (zwłaszcza po intensywnych opadach deszczu) odwodnienie wykopu należy wykonać powierzchniowo przy zastosowaniu instalacji i pomp z przystawkami samozasysającymi z napędem spalinowym (lub elektrycznym) oraz instalacji igłofiltrowej IgE- 81. Czas pracy i ilość igłofiltrów dla wykopu należy określić po wykonaniu wykopu i określeniu zastanego poziomu wód gruntowych. Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić poza teren robót.

12 Bloki oporowe i podporowe dla projektowanej kanalizacji tłocznej

W miejscach łuków i trójników w celu zabezpieczenia przed wysadzeniem i wyboczeniem złączy należy zastosować betonowe bloki oporowe. Zastosować bloki oporowe z betonu zwykłego.

Szczegół bloków oporowych i podporowych przedstawiono na schemacie bloków oporowych i podporowych w części graficznej opracowania.

13 Próba szczelności rurociągu tłoczego

Próby szczelności należy dokonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń zgodnie z PN-EN 805:2002 metodą prób hydraulicznych. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem obu stron rur dla zabezpieczenia przed przesuwaniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Należy zwracać uwagę na całkowite wypełnienie przewodu wodą przed podnoszeniem ciśnienia. Odcinek poddany próbie nie powinien przekraczać 200 m.

Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 0,5 MPa.

14 Inspekcja kamerą

Dla rur kanalizacyjnych w systemie grawitacyjnym wykonać inspekcję kamerą poszczególnych odcinków sieci z przedłożeniem Inwestorowi wyników inspekcji w formie papierowej i elektronicznej.

15 Odbiór końcowy

Do odbioru sieci i przyłączy należy przygotować:

- protokoły prób szczelności rurociągu tłoczego,

- projekt techniczny z pomiarami lub naniesionymi zmianami trasy,
- inwentaryzację geodezyjną sieci i przyłączy do granicy nieruchomości z klauzulą ośrodka dokumentacji geodezyjnej,
- dokumentację z inspekcją kamerowania sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej
- oświadczenie gwarancyjne wykonanych robot.

16 Zestawienie

a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

Budowa sieci kanalizacyjnej z przyłączami:

- Sieć kanalizacji sanitarnej – rurociąg grawitacyjny L=2072 m
- Sieć kanalizacji sanitarnej – rurociąg tłoczny L=704 m
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej: szt. 56, L=220 m
- Przepompownia ścieków: 1 szt.
- Studnia rozprężna: 1 szt.
- Studnie DN1200: 47 szt.
- Studnie DN1000: 11 szt.
- Studnie DN600: 15 szt.
- Trójniki: 29 szt.

Projektowana sieci i przyłącza są obiektami podziemnym typu liniowego i nie zajmują powierzchni działki czy też działek w ogóle.

b) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników

Powierzchnia terenu przepompowni $3,0 \times 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}^2$

c) powierzchni biologicznie czynnej

Nie dotyczy.

d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

Nie dotyczy.

17 Inne informacje i dane

a) rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane

Planowana inwestycja budowy sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami w m. Rączka i w części ul. Kościuszki w Korfantowie jest zgodna z zapisami MPZP Gminy Korfantów.

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren przeznaczony pod budowę sieci i przyłączy nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego

Przedmiotowy obszar nie leży na granicach terenu górniczego.

- a) charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Budowa kanalizacji sanitarnej w znacznym stopniu poprawi stan środowiska naturalnego, eliminując skażenie gruntu i cieków wodnych znajdujących się na terenie wsi. Wszelkiego rodzaju nieczystości bytowo-gospodarcze zostaną zagospodarowane w sposób właściwy tj. odprowadzone do oczyszczalni ścieków. Ścieki bytowo-gospodarcze z budynków mieszkalnych zostaną odprowadzone do sieci a dalej do oczyszczalni, natomiast inne w tym pochodzące z zabudowy zagrodowej zostaną odseparowane. Niedopuszczalne jest kierowanie innych ścieków niż bytowo-gospodarcze do kanalizacji sanitarnej.

Roboty budowlane będą wykonywane według ogólnych przyjętych i stosowanych zasad spełniających wszystkie polskie i europejskie normy budowlane.

Podczas wykonywania robót nastąpi emisja hałasu, w tym wypadku będzie to hałas lokalny i mało dokuczliwy dla otoczenia ze względu na czas oddziaływania od 6.00 do 22.00., niewiele wyższe niż maszyny rolnicze i ciągniki.

Dla zabezpieczenia warunków socjalno-bytowych pracowników, wykonawca powinien zastosować przenośne urządzenia sanitarne.

W trakcie prowadzenia robót do atmosfery będą przedostawały się spaliny z maszyn budowlanych, jednakże wielkość ta jest pomijalna ze względu na charakter oraz czas eksploatacji maszyn. Brak koncentracji zanieczyszczeń - roboty liniowe.

Nie występuje konieczność wycinki drzew, jednakże występujące w bezpośrednim sąsiedztwie budowy drzewa, krzewy i gleba podlegają ochronie i powinny być przedmiotem troski prowadzonych robót budowlanych. Roślinność nie powinna być narażona na negatywne skutki i należy zwrócić uwagę, aby pracujące maszyny, urządzenia i samochody nie powodowały mechanicznych uszkodzeń pni, korzeni, niszczenia krzewów. Należy na bieżąco czyścić drogi dojazdowe do terenu budowy. Po zakończeniu budowy należy bezzwłocznie przeprowadzić rekultywację gruntów oraz uporządkować teren.

18 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi.

Nie dotyczy.

19 Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Roboty budowlane związane z ułożeniem rurociągów w systemie grawitacyjnym wymuszają posadowienie ich na głębokości około 4,0 m, głównie w pobliżu cieku wodnego Młynówka Rączka.

20 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1.

Obszar oddziaływania sieci i przyłączy obejmuje tylko działki, na których została zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompownią tj.:

- obręb Rączka: dz. nr ewid.: 116, 121/1, 38/4, 49, 181, 180, 78, 178, 66/2,66/1,114
- obręb Korfantów: dz. nr ewid. 628, 559/1, 668/1, 559/1, 621 (podział działki na 621/3, 621/2, 621/1),

21 Uwagi końcowe

1. Roboty instalacyjne winny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych robót przez wykonawcę posiadającego uprawnienia do wykonywania tego rodzaju instalacji.
2. W przypadku natrafienia na problemy nieujęte w dokumentacji technicznej należy dokonać uzgodnień z projektantem.
3. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.
4. Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanych sieci i przyłączy należy wykonać zgodnie z:
 - Wymagania technicznymi COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – Zeszyt 9,
 - Ustawa Prawo Budowlane wraz z obowiązującymi zmianami.
5. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

6. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).
7. Zmiany zaprojektowanych rozwiązań, materiałów czy urządzeń mogą nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zgody Projektanta. W przypadku braku zgody Projektanta nie jest dopuszczalne wdrażanie rozwiązań zamiennych pod rygorem wstrzymania robót budowlanych wpisem do dziennika budowy, skierowania sprawy do właściwych organów oraz nakazem usunięcia niewłaściwych rozwiązań, materiałów czy urządzeń z terenu budowy bez dodatkowego wynagrodzenia.

Projektant:

.....

mgr inż. Piotr Bielenny

OPL/1133/PWOS/15

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

Sprawdzający:

.....

mgr inż. Magdalena Ruta

OPL/1136/PWOS/15

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

