



INSTALACJE SANITARNE
projektowanie, nadzór
mgr inż. Andrzej Wasiluk
ul. Ogrodowa 20
21-500 Biała Podlaska
tel. fax. (83) 343-80-85
tel. kom. 883 77 88 75

EGZ. NR **1**

Załącznik do decyzji
Nr 68/2017
z dnia 10.02.2017

FAZA: **PROJEKT BUDOWLANY**

OBIEKT: Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ul. Tomaszowskiej w Krasnobrodzie wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami na Osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic Łąkowa, AL.N.M.P., Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora łączącego AL.N.M.P. w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki.
OBIEKT KATEGORII XXVI

| | | | |
|---|---|-----------------------------|--|
| INWESTOR | Gmina Krasnobród ul. 3 Maja 36 22-440 Krasnobród | | |
| ADRES OBIEKTU | m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród, pow. zamojski, woj. lubelskie | | |
| NR DZIAŁKI | 728/1, 539, 564/6, 599, 632, 661/2, 662/1, 671, 695/3, 672/4, 695/4, 692/2, 686/2, 749, 761, 742, 743, 744/2, 744/1, 745, 746/2, 746/1, 747/2, 747/1, 748, 728/2, 727, 659, 650, 634, 694, 698/1, 696/1, 696/2, 697, 635, 670, 669, 668, 667, 598, 661/1, 660, 626, 672/1, 704, 705, 726/1, 725/1, 724, 723, 719/2, 766, 569, 568/4 , 555, 554, 547, 548, 535, 533, 521/7, 521/6, 2372, 530/6 Obręb 1 – Krasnobród 5782, 11/3, 11/4, 140, 2472, 5792, 5793, 5794, 5795/11, 2473/2, 2479, 2480/5, 2480/6, 2480/11, 2480/4, 5795/9, 5795/12, 142/17, 9/4, 5795/15, 11/7, 13/6, 11/2, 13/2, 13/4, 15/2, 17/2, 2481/2, 2482/3, 2482/4 , 2482/2, 2483, 5940, 5782 Obręb 9 – Majdan 255/1, 254, 253, 252, 251, 250/1, 250/2, 224/1, 384. Obręb 12 - Podklasztor | BRANŻA: SANITARNA | Andrzej Wasiluk ul. Ogrodowa 20, 21-500 Biała Podlaska w zakresie sieci instal. ciepł., wentyl., klimat., gaz., wod-kan. |
| Na podstawie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2013r. poz. 1409, z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej | | | |
| IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. / SPEC. | BRANŻA | PODPIS |
| PROJETOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk | LUB/0386/PBS/15 w spec. instal.-inż. | sanitarna | mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. proj. Nr LUB/0386/PBS/15 bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci instal. ciepł., wentyl., klimat., gaz., wod-kan. |
| SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mirosława Kobylińska | 278/Lb/99 w spec. instal.-inż. | sanitarna | mgr inż. Mirosława Kobylińska upr. bud. Nr 778/Lb/99 do projektowania bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci instal. ciepł. |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| Biała Podlaska, dnia 10.02.2017 r. (tj. Dz. U. 2013r. poz. 1409, z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej | | | |
| IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. / SPEC. | BRANŻA | PODPIS |
| PROJETOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk | LUB/0386/PBS/15 w spec. instal.-inż. | sanitarna | mgr inż. Andrzej Wasiluk upr. proj. Nr LUB/0386/PBS/15 bez ograniczeń w spec. instal. w zakresie sieci instal. ciepł., wentyl., klimat., gaz., wod-kan. |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

| | | Nr str. |
|------|---|--------------|
| | Strona tytułowa | - 1 |
| I. | Zawartość opracowania | - 2 |
| II. | Część opisowa | - 3 |
| 1. | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | - 3÷4 |
| 2. | PROJEKT BUDOWLANY | - 5÷24 |
| III. | ZAŁĄCZNIKI | |
| 1. | Informacja BIOZ | - 25÷32 |
| 2. | Uprawnienia projektanta | - 33 |
| 3. | Przynależność do LOIIB projektanta | - 34 |
| 4. | Uprawnienia sprawdzającego | - 35 |
| 5. | Przynależność do LOIIB sprawdzającego | - 36 |
| 6. | Warunki, decyzje, uzgodnienia, itp. | - 37÷61 |
| IV. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | skala |
| 1. | Orientacja | 1:10000 62 |
| 2. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 63 |
| 3. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 64 |
| 4. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 65 |
| 5. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 66 |
| 6. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 67 |
| 7. | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 68 |
| 8. | Profil | 1:100/500 69 |
| 9. | Profil | 1:100/500 70 |
| 10. | Profil | 1:100/500 71 |
| 11. | Profil | 1:100/500 72 |
| 12. | Profil | 1:100/500 73 |
| 13. | Profil | 1:100/500 74 |
| 14. | Profil | 1:100/500 75 |
| 15. | Profil | 1:100/500 76 |
| 16. | Szczegół studni rewizyjnej | - 77 |
| 17. | Szczegół studni rewizyjnej | - 78 |
| 18. | Schemat zabudowy rury ochronnej | - 79 |
| 19. | Szczegół zabezpieczenia kabli | - 80 |
| | Karty techniczne, obliczenia doborowe, itp. | - 81÷100 |

..., gmin. Krasnobród, pow. zamojski, woj. lubelskie.

RENU

Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września
awie szczegółowego zakresu i formy projektu
4.

cji sanitarnej w miejscowości Krasnobród i Maidan

kanalizacja, m. Krasnobród, majdan wsiem

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TER

Podstawa opracowania: Rozporządzenie
2015r, zmieniające rozporządzenie w spra
budowlanego, Dz.U. 2015, nr 0, poz. 155

1.1. Przedmiot zadania.

Przedmiotem inwestycji jest sieć kanaliza

OPIS TECHNICZNY

nej w miejscowości Krasnobród, która
e dróg gminnych i powiatowych, nr ewid.

prace:

ach:

C Ø 200 mm, o dł.= 4502,70 mb.

an Wielki.

obród, pow. zamojski, woj. lubelskie.

struktury i Pozwoleń z dnia

nb

wania. Rozporządzenie ministra

rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu

sanitarnej i opisuje roboty związane z realizacją

kumentacji w innych branżach.

sanitarnej w miejscowości Krasnobród i Maidan

em do istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krasnobród, która

dzie na działkach prywatnych, pasie dróg gminnych i powiatowych, nr ewid.

, energetyczna i teletechniczne. Projektuje się wykonanie: sieci

, pasie dróg gminnych i powiatowych, nr ewid.

ujące prace:

odociągowych ϕ 160, 110, 80mm zlokalizowanych w m. Krasnobród, Majdan Wielki, wzdłuż

óg gminnych, dróg powiatowych nr 3262 L, 3260 L, hydranty nadziemne ϕ 80mm o

-budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach:

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø 200 mm, o dł.= 4502,70 mb.

owódź nr 3262 L, 3260 L, hydranty nadziemne ϕ 80mm, o

ności 10 l/s. Dojazd do omawianego terenu od strony dróg gminnych i dróg

owych 3262 L, 3260 L. Projektowane sieci nie kolidują z istniejącą zabudową i

ącym uzbrojeniem. Istniejące kolizje nie uniemożliwiają realizacji zadania.

Wielki z włączeniem do istniejącej kanalizacji sanitarnej
zlokalizowana będzie na działkach prywatnych, pasie
dz. zgodnie ze stroną tytułową opracowania.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące

-budowa sieci kanalizacji sanitarnej z rur i na odcinkach

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC

o projekt branży sanitarnej pt.:

Sieć kanalizacji sanitarnej w m. Krasnobród, Majdan

lokalizacja: m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Podstawa opracowania: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych

o dł.=1372,00 m

łącznie = 5874,70 m

Przepompownie ścieków - 4 kpl.

Dokumentacja z dnia 22 września 2015 r.

Ustawa z dnia 27 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o

2015r, zmieniająca

budowlaną część

inwestycji jak w tytule. Nie przewiduje się dokonywania

4 Lubelskiego, Dz.U. 2015, nr 0, poz. 1554.

1.1. Przedmiot zadania.

Przedmiotem inwestycji jest sieć kanalizacji sanitarnej

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych zmian.

Teren objęty opracowaniem obecnie stanowią istniejące i projektowane drogi gminne i ich pobocza oraz istniejące drogi powiatowe, a także działki prywatne. W obrębie objętym opracowaniem znajdować będzie się

em do istniejącej kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krasnobród, która

dzie na działkach prywatnych, pasie dróg gminnych i powiatowych, nr ewid.

, energetyczna i teletechniczne. Projektuje się wykonanie: sieci

, pasie dróg gminnych i powiatowych, nr ewid.

Wielki z włączeniem

zlokalizowana będzie

opracowania i znajdująca się

kanalizacji sanitarnej, gazowa

na działkach prywatnych

dz. zgodnie ze stroną tytułową opracowania.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące

budowlanych sieci

w

dr

wydaje

powiat

istnieją

1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników.

między miejscowością Krasnobród, Majdan Wielki z włączeniem do kanałizacji sanitarnej w miejscowości Krasnobród

kanałizacji sanitarnej w miejscowości Krasnobród istniejących gminnych sieci

niezbędnych do sprawdzenia zagospodarowania przestrzennego lub wania terenu, jeżeli jest ona wymagana

powierzchnia zieleni oraz innych części terenu zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania uchwalonego uchwałą nr 143/19/2017 z dnia 23.08.2017 r. z późn. zmianami, z wyjątkiem decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Powierzchnia terenu pod realizację:

- sieć kanałizacji sanitarnej wykopy: 17 499,00 m²

Powierzchnia w rzucie wbudowywanego uzbrojenia:

- sieć kanałizacji sanitarnej : 249,43 m²

90 m²

a:

3 m²

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego. Obiekt budowlany znajduje się na terenie objętym strefą ochrony krajobrazowej.

1.5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym planowana jest budowa, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działki przeznaczone pod inwestycję, są zlokalizowane w rejonie konserwatorskiej i ekspozycji.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren, na którym planowana jest budowa, znajdującego się w granicach terenów objętych ochroną.

W rejonie lokalizacji działek objętych inwestycją nie prowadzenia robót górniczych mogących mieć negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

1.7. Informacja i dane o charakterze i stopniu zanieczyszczenia terenu, na którym planowana jest budowa, oraz o charakterze i stopniu zanieczyszczenia terenu, na którym planowana jest budowa.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

1.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia i instalacje, związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia technicznego, przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleń.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Na omawianym terenie projektowane jest urządzenie do odwodnienia terenu, które będzie wykonane z rur PVC ø 200 mm (w systemie ciśnieniowym) w wykopie o głębokości 1,0 m, szalowanym wypraskami lub stalowymi płaskownikami i wjazdami roboty będą realizowane metodami mechanicznymi.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

- sieć kanałizacji sanitarnej, która będzie wykonana z rur PVC ø 200 mm (w systemie ciśnieniowym) oraz z rur PE ø 110 mm (w systemie ciśnieniowym) w wykopie o głębokości 1,0 m, szalowanym wypraskami lub stalowymi płaskownikami i wjazdami roboty będą realizowane metodami mechanicznymi.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Objekt budowlany posiada zabezpieczenie przed skutkami powodzi.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

W zakresie sieci kanałizacji sanitarnej, przedmiotowy obiekt jest zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, obiekt nie oddziałuje na środowisko.

1.8. Inne konieczne dane wynikające z charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Objekt nieskomplikowany.

1.9. Prawa własności.

Wymagane jest projektowanie obiektu budowlanego oraz czy podlegają ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty opracowaniem stanowi własność, Gminy Krasnobród i Starostwa Powiatowego w Zamościu oraz osób prywatnych. Teren realizacji inwestycji na czas jej realizacji będzie w

2. PROJEKT BUDOWLANY

2.1. Cel i zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem rozwiązania projektowe mające na celu rozbudowę systemu gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zakres obejmuje budowę sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krasnobród, Majdan Wielki z włączeniem do istniejących sieci w miejscowości Krasnobród.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC \varnothing 200 mm, o dł.= 4502,70 mb.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE \varnothing 110 mm, o dł.=1372,00 mb.

łącznie = 5874,70 mb

Przepompownie ścieków - 4 kpl.

Tematem opracowania jest rozwiązanie problemu odprowadzenia ścieków dla potrzeb obecnych i przyszłych (cele mieszkaniowo-komunalne i usługowo-przemysłowe) dla istniejących i w przyszłości wybudowanych obiektów na terenie objętym opracowaniem.

Sporządzony projekt ma na celu opracowanie niezbędnych rozwiązań projektowych oraz uzgodnień dla uzyskania przez inwestora pozwolenia na budowę i realizację projektowanych sieci.

2.2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt wykonano w oparciu o:

- umowa na wykonanie prac projektowych
- aktualne mapy do celów projektowych przedmiotowego terenu w skali 1:500,
- pomiary uzupełniające i wizja lokalna projektantów,
- warunki przyłączeniowe wydane przez ZGK w Krasnobrodzie,
- uzgodnienia z ZDP w Zamościu,
- uzgodnienie z PSG Sp. z o.o oddział w Tarnowie,
- uzgodnienie z WUOZ w Lublinie delegatura w Zamościu,
- uzgodnienia w ZUD Starostwo Powiatowe Zamość
- decyzja lokalizacyjna wydana przez Wójta Gminy Krasnobród,
- zgoda UM Krasnobród na umieszczenie w pasie dróg gminnych projektowanych sieci
- uzgodnienia z inwestorem w tym uzgodnienia złożonych koncepcji projektowych.
- normy i przepisy branżowe,

2.3. Opis rozwiązań projektowych.

2.3.1. Opinia geotechniczna i warunki gruntowo - wodne

Na podstawie analizy danych archiwalnych, obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich, z wykorzystaniem lokalnych zależności korelacyjnych oraz odwiertów i badań makroskopowych podłoża w okolicach projektowanej budowy sieci wykonanych przez geologa stwierdzono, że obszarze inwestycji występują warstwy gruntów jednorodnie genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo. Poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia projektowanych fundamentów. Zgodnie z normą PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe) głębokość przemarzania gruntów dla rejonu lokalizacji projektowanego budynku wynosi 1,0m. Nie stwierdzono występowania mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów

organicznych i nasypów niekontrolowanych oraz innych niekorzystnych zjawisk geologicznych. Warunki gruntowe oceniono jako proste. Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463), przedmiotową sieć wodociągową zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. W oparciu o powyższą ocenę dokonaną dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego obiektu przyjęto nośność gruntu 0,2MPa.

W obrębie projektowanych wykopów stwierdzono występowanie podłoża w postaci różnego rodzaju nasypów (górna warstwa do 1,0 m) poniżej warstwy piasków i żwirów z domieszką ilasto-gliniastą. W obrębie prowadzonych robót stwierdza się występowanie wód gruntowych na głębokościach roboczych, zwłaszcza w obrębie przepompowni.

Mogą też występować wody podskórne lub zawiesiny wodne (podziemne oczka wodne), zwłaszcza, w okresach jesienno-wiosennym i po długotrwałych opadach, dlatego też zaleca się wykonywanie robót ziemnych i montażowych w okresach suchych, zwłaszcza w okresie wiosenno - letnim. Biorąc pod uwagę w/w jako przeważające, dla dalszego postępowania projektowego i kosztorysowego, przyjęto kategorię gruntu : jako III – IV. Kategoria geotechniczna gruntu : pierwsza, zgodnie z RMTBiGW z dn.25.04.2012r, Dz.U. 2012, nr 0 poz.463.

2.3.2. Rozwiązania projektowe.

2.3.2.1. Montaż sieci kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków z projektowanej sieci rozwiązano w oparciu o istniejącą gminną sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowaną w m. Krasnobród.

Włączenie projektowanej sieci do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej (rurociąg tłoczny) PE Ø 110 mm w m. Krasnobród na dz. nr ewid. 599, zgodnie z warunkami ZGK w Krasnobrodzie z dn. 15.04.2016r, szczegółły w cz. rysunkowej opracowania.

Układ sieci kanalizacyjnej.

Obszar objęty opracowaniem jest znacząco zróżnicowany, o znacznym pofałdowaniu. Ukształtowanie to umożliwi zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjno-ciśnieniowym.

Ścieki z działek " zbierane są " grawitacyjnie do kolektora i kierowane do projektowanych przepompowni ścieków, z których projektowanymi rurociągami tłocznymi (ciśnieniowymi) kierowane są do istniejącej kanalizacji sanitarnej i dalej do oczyszczalni ścieków.

Opracowanie dotyczy ścieków o charakterze bytowym (socjalno-komunalne), nie dotyczy gospodarki wodami opadowymi.

2.3.2.2. Roboty ziemne.

Biorąc pod uwagę zabrane na etapie projektowania dane jako przeważające, dla dalszego postępowania projektowego i kosztorysowego, przyjęto kat. gruntu: III – IV.

Roboty ziemne w przeważającej części realizować w wykonaniu mechanicznym.

Udział robót wykonanych mechanicznie 85 %, natomiast wykonanych ręcznie 15 %.

Z uwagi na wody gruntowe i charakterystykę geologiczną gruntu, roboty ziemne wykonywać jako wąsokoprzestrzenne, o ścianach pionowych, szalowane wypraskami stalowymi lub metodą klatkową.

W przypadku występowania, na trasie kanalizacji namułów rzecznych lub gruntów nasypowych warstwę tą należy wybrać zastępując ją ubitym piaskiem.

Wykopy wykonywane będą na odkład, z odwozem nadmiaru urobku w miejsce wskazane przez inwestora, zgodnie z przepisami zawartymi z normie branżowej ustanowionej przez

Instytut Kształtowania Środowiska : BN-83/8836-02 " Przewody podziemne, wymagania i badania przy odbiorze" w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 "Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia". Rurociągi posadowić na podsypce.

Podsypkę zagęścić warstwami do wartości wskaźników zagęszczeń min. $I_s - 1$, z jednoczesnym wyprowadzeniem spadków i projektowanych głębokości posadowienia rurociągów. Na tak przygotowanej podbudowie układać rurociągi (z podebraniem podsypki pod kielichami) zgodnie z rzędnymi i spadkami projektowanymi.

Po ułożeniu i podbiciu bocznym oraz częściowym przysypaniu, odcinek między studniami, poddać próbie szczelności, przez napełnienie odcinka wodą i obserwowanie złączy na ich szczelność oraz stopień ubytku wody w studniach.

Po wykonaniu prób i sprawdzeń (z wynikiem pozytywnym) zasypać wykopy.

Roboty ziemne i montażowe dla rurociągu tłoczego realizować tak jak dla sieci wodociągowej opisanej we wcześniejszej części opracowania.

Roboty ziemne, prowadzić sprzętem mechanicznym, natomiast w miejscach kolizji i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia pod i naziemnego, sposobem i sprzętem ręcznym, zachowując wymagania normy BN-83/8836-02 „ Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze„ w powiązaniu z normą: PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia” i z normą PN-B-01736;1999r. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania „. Wykopy wykonać jako ciągłe , wąskoprzestrzenne , o ścianach pionowych oszalowanych wypraskami stalowymi - konstrukcja słupowa, z odkładem urobku obok wykopu i częściowym wywozem nadmiaru.

Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi atestowanymi zaporami lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerownego. Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie ze szczegółami zawartymi w części graficznej opracowania.

Zasypkę przewodów należy wykonywać w trzech etapach :

- wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm, ponad wierzch przewodu z wyłączeniem odcinków połączeń , przed próbami.
- po próbach szczelności, z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
- zasypkę wykopu do powierzchni terenu realizować warstwami gr. 30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem do wartości wskaźników zagęszczeń min. $I_s - 1$ do głębokości 1,20m oraz $I_s - 0,97$ poniżej 1 m lub zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę terenu.

Zasypkę i obsypkę, do wysokości 0,30 m ponad wierzch rurociągu, realizować pospółką, powyżej aż do wierzchu wykopu gruntem rodzimym. Zasypkę wykopów należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 oraz instrukcją producenta rur.

W związku z tym, iż w obszarze robót ziemnych występować będzie humus, dlatego też jego warstwę tj. około 0,3 m należy zebrać, zmagazynować poza pasem robót i ponownie ułożyć jako ostatnią warstwę, odtwarzając warstwę uprawną.

UWAGA ! W przypadku, gdyby zaprojektowana sieć przebiegać będzie pod utwardzonymi drogami lub zjazdami, odcinki tej sieci wykonywać metodami bezwykopowymi w rurach osłonowych z rur PE o średnicy wewnętrznej większej od 1,5 średnicy zewnętrznej rury chronionej.

W przypadku naruszenia istniejącego utwardzenia należy uszkodzone utwardzenie odtworzyć w uzgodnieniu z jego właścicielem.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych, w których zlokalizowane będą wykopy, niezbędne jest ich odwodnienie, np. igłofiltrami, w ilości jeden lub dwa rzędy (przemienne), w odstępach 1,0 m rząd do rzędu igłofiltrów i w odległości 1,0 m pomiędzy rurami filtracyjnymi.

Przy głębokich wykopach, wysokim poziomie wód gruntowych stosować wykopy o ścianach pionowych odeskowanych, wykopy szczelnie szalować.

UWAGA ! Dopuszcza się wykonanie całości sieci kanalizacji sanitarnej metodami bezwykopowymi (wykopy tylko w miejscu montażu studzienek), w tym wypadku należy zastosować dla kanalizacji grawitacyjnej rurociągi z rur PE.

UWAGA ! Roboty ziemne, w obrębie przepompowni ścieków, dostosować do zaleceń jej producenta.

2.3.2.3. Kolizje na trasie.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem (sieć wodociągowa, gazociąg, kable energetyczne i telekomunikacyjne, itp.). Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci kanalizacji sanitarnej wytyczyć geodezyjne (przez uprawnionego geodetę) z zaznaczeniem ewentualnych kolizji zgodnych z aktualnym stanem uzbrojenia terenu (wykonać szkic tyczenia zawierający ewentualne kolizje). W wypadku wystąpienia kolizji w jej miejscu roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych w sposób pokazany w części graficznej opracowania, zaleceniami właściciela danej sieci oraz wg wskazań ujętych w protokole ZUD.

UWAGA ! W miejscach kolizji roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym. W szczególnych miejscach kolizji, gdzie nie będą mogły być wykonywane roboty wykopem otwartym, roboty prowadzić metodami bezwykopowymi, do bieżącego uzgodnienia z inwestorem i projektantem.

Roboty montażowe.

Projektowaną kanalizację sanitarną stanowią kanały w systemie kanalizacji grawitacyjno-ciśnieniowej z włączeniem do istniejącego systemu kanalizacji ściekowej gminy Krasnobród. Projektowany odcinek rurociągu tłocznego z projektowanej przepompowni ścieków włączyć w istniejący system kanalizacji sanitarnej (istniejąca studnia rewizyjna na dz. nr ewid. 599), rozprężenie w studni rozprężnej i włączenie w kinetę istniejącej studni.

UWAGA ! Wszelkie wykonane roboty zanikowe, jak też próby i sprawdzenia winny być odebrane i potwierdzone, wpisem w dzienniku budowy, przez inspektora nadzoru, jak również udokumentowane stosownym protokołem robót zanikowych lub prób.

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać z rur i kształtek:

- rura PVC-U lita, jednorodna, SN.8, kl.S, o średnicy nom. DN 200 mm (Ø 200x5,9mm), wg. PN-EN 1401-1:2009, łączone na uszczelki, wg. PN-EN 681-1:2002.

Stosować rury o długościach podstawowej 3m z kielichami wydłużonymi, uszczelkami pierścieniowymi, gumowymi, zwykłymi, fabrycznie montowanymi w kielichu , z pierścieniem usztywniającym.

Uzbrojenie projektowanych kanałów sanitarnych stanowią :

- studnie rewizyjne z Ø 1000 mm PP, dla rurociągów kielichowych dn 200mm, z profilowanym dnem (kinety zamawiane zgodnie z lokalnym zapotrzebowaniem), stopnie złazowe, ze stożkiem betonowym pod wąż dn 600mm klasy D (40kN). Studnie należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta oraz PN-EN 476, PN-EN 13598-2, EN 1610 oraz EN 124, EN 681-1, EN 1277, EN 14802, EN 476, EN 13101, EN 14396. Studzienki wyposażać w kinety lewa/prawa. Nieużywane w tym momencie odejście zakorkować systemowym korkiem PVC 160 mm. Studnie spełniające wymagania PN-EN 476 oraz PN-EN 13598-2. Studnie wykonane z tworzyw sztucznych PP polipropylen. Studnie o budowie modułowej (zbudowane z elementów: podstawa, pierścień wznoszący oraz stożek redukcyjny niecentryczny o wewnętrznym wymiarze otworu wążowego >= 600 mm w

światle). Studnie wykonane z materiałów pierwotnych bez dodatków regranulatów oraz środków spieniających. Podstawy – studni (kinety): prefabrykowane kinety przepływowe, zbiorcze oraz kierunkowe (kątowe dla zmiany kierunku przepływu) kinety fabrycznie wyprofilowane (nie segmentowe) w standardowym zakresie średni od DN 160 do DN 400. Podstawy studni powinny posiadać standardowy spadek w kinecie min. 0,5% a wysokość spocznika powinna mieć minimum 1D. Ze względów hydraulicznych zaleca się stosowanie podstaw z kinetami nieprzewymiarowanymi – tzn. takich, w których średnica kinety podstawy przewyższa maksymalnie średnicę rury dopływowej, co najwyżej o 1 dymensję (średnicę). Połączenia studzienek z rurami gładkimi PCW lub PP zgodnych z PN-EN 1401 oraz PN-EN 1852 wykonane za pomocą uszczelek elastomerowych zgodnych z PN-EN 681-1 oraz PN-EN 1277 lub poprzez połączenie za pomocą zintegrowanych z postawą muf (sztucerów) wraz z zintegrowaną uszczelką. Połączenie powinno zapewnić możliwość regulacji zmiany kierunku na połączeniach elastycznych (uszczelkach elastomerowych) bez zastosowania dodatkowych kształtek kanalizacyjnych w zakresie minimum $\pm 3,75$ stopnia. Pierścienie wznoszące do studni zaopatrzone w stopnie złączowe zgodne z PN-EN 14396, PN-EN 13101. Połączenie elementów studni, podstawa, pierścień, stożek poprzez uszczelkę z elastomeru.

Sztywność obwodowa trzonu – min. SN 2 zgodna z PN-EN 14982. Stożki redukcyjne do studni o wymiarach u swojej podstawy zgodnymi z DN studni zredukowane do wymiaru włączowego (zwężki) w górnej części posiadającej otwór włączowy nie mniejszy niż 600 mm w świetle zgodne z PN-EN 476. Otwór włączowy w stożku studni powinien być usytuowany mimośrodowo, celem ułatwienia dostępu do studni. Maksymalna wysokość zwężonej części (DN 600) musi być zgodna z PN-EN 476. Stopnie złączowe do studni montowane fabrycznie w elementach (pierścienie wznoszące oraz stożki) zgodne z PN-EN 14396, PN-EN 13101 wykonane z materiałów nie podatnych na korozję (wzmocnione tworzywo sztuczne); wymienialne w kolorze jasnym. Uszczelki łączące elementy studni zgodne z PN-EN 681-1 oraz PN-EN 1277 – elastomerowe uszczelki wargowe – potrójne uszczelnienie”. Zwieńczenia studni zgodne z PN-EN 124 w tym rozwiązania z betonowym pierścieniem odciążającym wykonanym ze zbrojonego betonu klasy min. C35/45 zabezpieczonym przed przesunięciem przykrycia - włazu dla klasy obciążeń powyżej klasy B (12,5 t), posiadającym zabezpieczenie przestrzeni między stożkiem studni, a pierścieniem betonowym za pomocą elastomerowej uszczelki wargowej jako rozwiązanie systemowe producenta systemu studni. Alternatywnie możliwość zastosowania pierścienia odciążającego z tworzywa spełniającego parametry PN-EN 124 będącym systemowym rozwiązaniem producenta studni posiadającym zabezpieczenie przestrzeni między stożkiem studni a pierścieniem betonowym za pomocą elastomerowej uszczelki wargowej.

- studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych PE, o \varnothing 500 mm dla rurociągów kielichowych dn 200mm, z profilowanym dnem (kinety zamawiane zgodnie z lokalnym zapotrzebowaniem), ze stożkiem betonowym pod włącz dn 500mm klasy D (40kN), wg. EN 124. Studzienki, wg. EN 681-1, EN 1277. Studzienki wyposażać w kinety lewa/prawa. Nieużywane w tym momencie odejście zakorkować systemowym korkiem PVC 160 mm.

Studnie wykonane z materiału pierwotnego 100% - PE (polietylen) bez dodatków regranulatu oraz środków spieniających. Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 200\%$. Prefabrykowane kinety przepływowe oraz kinety zbiorcze (przyłączeniowe) w zakresie średnic przyłączy DN 160 oraz DN 200. Kinety wykonane maszynowo metodą odlewu rotacyjnego. Kinety muszą być fabrycznie wyprofilowane – nie dopuszcza się rozwiązań spawanych (segmentowych). Studnie z elementów – kineta oraz pierścienie studni. Regulacja wysokości odbywa się poprzez docięcie elementu studni o max. 30 cm. Połączenia elementów uszczelkami elastomerowymi - labiryntowymi , zgodnych z PN-EN 681-1. Szczelność połączeń elementów studni min. 0,5 bar.

Połączenia rur ze studnią odbywa się standardowo za pomocą uszczelek wlotowych wargowych wykonanych wg. 681-1. Zwieńczenia studni w przypadku zastosowania

włazów w obszarach nie objętych ruchem kołowym systemowych włazów zgodnych z PN-EN 124 dla klasy obciążenia B w wykonaniu żeliwno –betonowym w przypadku konieczności wentylowanych. Włazy nakładane bezpośrednio na studnie. W przypadku obszarów objętych ruchem kołowym – klasa D zastosowanie systemowego betonowego pierścienia obciążającego. Włazy żeliwne klasy D zgodne z PN-EN 124.

- dopuszcza się studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych wg. KB 4.12.1(6) o \varnothing 1200 mm, z płytą żelbetową nastudzienną, pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym dn 600mm, typu ciężkiego klasy D 40 kN, wg. PN-87/H-74051/00(01,02). Przejścia rurociągów przez ściany studni żelbetowej wykonać jako szczelne w tulejach gumowo-elastycznych. Studnie należy wykonać wg PN-B-10729:1999r. „Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne” i zgodnie z zaleceniami producenta oraz EN 1917:2002, EN 1917:2002/AA:2008.

Układanie odcinków przewodu może odbywać się na całkowicie odwodnionym i wyprofilowanym podłożu zgodnie ze spadkami określonymi na rysunkach.

Złącza powinny pozostać odstonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Przejście projektowanego rurociągu przez ścianę studni wykonać z zastosowaniem typowego uszczelnacza gumowego, najlepiej wargowego.

Dla umożliwienia wykonania wzmocnienia podłoża pod rurociąg należy wykonać warstwę podbudowy z piasku lub żwiru gr. min 0,15 m.

Po ułożeniu rurociągu należy wykonać obsypkę i zasypkę z piasku.

Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami o gr. 20 cm z zagęszczeniem piasku wibratorem płaszczyznowym.

Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się lub przesunięcia rury.

Nie można dopuścić do pustych przestrzeni pod rurą, gdzie piasek należy ubijać ręcznie za pomocą ubijaków drewnianych.

Stopień zagęszczenia obsypki i zasypki - 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

Nad rurą zasypkę zagęszczać ręcznie.

Grubość obsypki - na wysokość rury, natomiast zasypki - 0,3 m.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 mm.

Pod drogami, jeśli przewód jest położony bez rury osłonowej, zasypkę należy zagęszczać do min. 90 % zmodyfikowanej próby Proctora.

Kanalizację sanitarną po montażu, zainwentaryzować.

Końce rury osłonowej zabezpieczyć typowymi manszetami gumowymi.

Rurociąg kanalizacji sanitarnej, w rurze osłonowej, prowadzić po typowych płozach (ślizgach) mocowanych zaciskowo do rury prowadzonej.

Próby i odbiory.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej po ułożeniu należy przepłukać i wykonać próbę szczelności przez napełnienie je wodą i badanie złączy, które winny być odkryte w celu możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków.

Próbie wykonać przy odstoniętych złączach i wlotach do studzienek.

Dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z PN-92/B-10735 wykonać próbę wodną poddając rurociąg działaniu ciśnienia 3 mH₂O przez czas 15 minut.

Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawiają się kropelki wody i dopełniania ilości wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m² powierzchni rury.

Próby na kolektorach tłocznych, jak dla rozciągów ciśnieniowych na ciśnienie 0,6 MPa.

Po próbach i odbiorze rurociągi zasypać.

UWAGA ! Próby winny być odebrane (z wynikiem pozytywnym) przez inspektora nadzoru. Z prób sporządzić stosowne protokoły.

UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na

rynku krajowym tj. Deklaracje Właściwości Użytkowych, Krajowe Deklaracje Zgodności, Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp,

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inspektorem nadzoru. Wszelkie zmiany winny być uzgadniane z projektantem.

Kanalizacja sanitarna tłoczna (ciśnieniowa).

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej tłocznej wykonać z rur i kształtek:

- PE 100 (PE-HD) (Ø 110 mm x 6,6 mm), PN 10, SDR 17,

Montowane rurociągi winny spełniać warunki zawarte w normach:

- PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) część 2: Rury.
- PN-EN 12201-3:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) część 3: Kształtki.

Rurociągi PE montować przez zgrzewanie doczołowe przy zastosowaniu automatycznych zgrzewarek systemowych posiadające możliwość wydruku dokumentującego jakość i warunki wykonanych zgrzewów, w sposób trwały umożliwiający dołączenie wydruku do dokumentacji odbiorowej. Miejsce każdego zgrzewu winno być naniesione na dokumentacji powykonawczej. Rurociągi układać na dnie wykopu na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

Rury w wykopie układać z terenu i przysypywać piaskiem z dokładnym ubiciem po bokach rury. Wysokość zasypki - 30 cm nad wierzch rury. Szczegółową lokalizację sieci tłocznej pokazano na planie zagospodarowania terenu, zagłębienia, spadki, odległości na profilach podłużnych w części graficznej opracowania. Rurociągi oznakować (dla echosondy i przyszłych prac ziemnych) taśmą PVC ostrzegawczą niebieską z wtopionym drutem lub taśmą miedzianą ułożoną na głębokości 0,3 m ponad wierzch rurociągu znaczonego.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

Sieci tłoczne wykonać w standardzie sieci wodociągowej zgodnie z :

PN-97/B-10725:1997 - „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania”.

Po pozytywnie przeprowadzonych próbach rurociągi i uzbrojenie, należy zasypać warstwami zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach Technicznych, Projekcie Budowlanym, inspektora nadzoru. Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu). Wykopy wykonać jako ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych oszalowanych wypraskami stalowymi - konstrukcja słupowa, z odkładem urobku obok wykopu i częściowym wywozem nadmiaru. Na czas budowy wykop zabezpieczyć typowymi zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego.

Istniejące uzbrojenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie ze szczegółami zawartymi w części graficznej opracowania.

Zasypkę przewodów należy wykonać w trzech etapach:

1. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu z wyłączeniem odcinków połączeń i armatury.
2. Po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągów.
3. Zasypka wykopu do powierzchni terenu warstwami gr.30 cm z jednoczesnym zagęszczeniem, gruntem rodzimym, do wsp $I_s = 100\%$, do głębokości 1,2m oraz do $I_s = 97\%$ - na głębokości poniżej 1,20m.

Po ułożeniu przewodów i przysypce z podbiciem rur z obu stron podsypką piaskową, dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem, należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-

hydrauliczną. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków wg. normy PN-B 10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Ciśnienie próbne powinno być o 50% wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa. Po napełnieniu rurociągu wodą, podłączyć pompkę i podtrzymywać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie rurociągu wodą, następnie rurociąg należy odpowietrzyć i pozostawić na 12 godzin. Po tym okresie rurociąg ponownie odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli w czasie 30 min. nie nastąpił spadek ciśnienia. Manometr zainstalowany na pompce powinien mieć średnicę tarczy nie mniejszą niż 160 mm i zakres skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50-70 % skali, a wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa. Na trasie projektowanej sieci tłocznej występują zainwentaryzowane skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem (sieć gazowa, kanalizacji sanitarnej, kable eNN, kable telekomunikacyjne). Mogą wystąpić kolizje niezainwentaryzowane, dlatego też przed przystąpieniem do realizacji robót należy, o ich rozpoczęciu, powiadomić właścicieli sieci zlokalizowanych w obrębie projektowanej inwestycji. Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci tłocznych wytyczyć geodezyjne (przez uprawnionego geodetę) z zaznaczeniem ewentualnych kolizji zgodnych z aktualnym stanem uzbrojenia terenu (wykonać szkic tyczenia zawierający ewentualne kolizje). W wypadku wystąpienia kolizji, w jej miejscu, roboty należy prowadzić sprzętem ręcznym, chroniąc istniejące uzbrojenie od uszkodzeń mechanicznych w sposób pokazany w części graficznej opracowania, zaleceniami właściciela danej sieci oraz, wg wskazań ujętych w protokole ZUD oraz warunkach i decyzjach wydanych przez zarządców (właścicieli) tych kolidujących sieci (uzbrojenia) oraz uzgodnieniami z właścicielami terenu.

UWAGA ! W miejscach kolizji roboty prowadzić należy sprzętem i sposobem ręcznym. W szczególnych miejscach kolizji, gdzie nie będą mogły być wykonywane roboty wykopem otwartym, roboty prowadzić metodami bezwykopowymi, do bieżącego uzgodnienia z inwestorem i projektantem.

UWAGA ! Próby winny być odebrane (z wynikiem pozytywnym) przez inspektora nadzoru. Z prób sporządzić stosowne protokoły.

UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Deklaracje Właściwości Użytkowych, Krajowe Deklaracje Zgodności, Aprobatay techniczne, Deklaracje Właściwości Użytkowych, znak B, Atesty PZH itp, Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inspektorem nadzoru . Wszelkie zmiany winny być uzgadniane z projektantem.

UWAGA ! W przypadku, gdyby sieć przebiegać będzie pod utwardzonymi drogami lub zjazdami, odcinki tej sieci wykonywać metodami bezwykopowymi w rurach osłonowych z rur PE o średnicy wewnętrznej większej od 1,5 średnicy zewnętrznej rury chronionej.

UWAGA ! Dopuszcza się wykonanie całości sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej metodami bezwykopowymi, przecisku lub przewiertu sterowanego.

Przepompownie ścieków.

Spośród wielu oferowanych na rynku polskim urządzeń do przepompowywania ścieków, z uwagi na kompletność dostaw na budowę, nadzór specjalistyczny nad prawidłowością montażu i uruchomieniem urządzeń oraz bardzo ekonomiczną w przyszłości eksploatacją i niezawodnością urządzeń, została wybrana przepompownia ścieków, oparte na pompach o wolnym przelocie typu supervortex . Przepompownię wykonać w oparciu o zbiorniki żelbetowe, polimerobetonu o średnicy dn 1200 mm, lub w oparciu o zbiorniki typu FP o średnicy dn 1250 mm, wyposażone w dwie współpracujące pompy z wirnikami typu supervortex, orurowaniem, drabinkami i pomostami ze stali kwasoodpornej, sterowaniem na sondach hydrostatycznych, automatyką i sterowaniem współpracującym z gminnym

systemem powiadamiania o awariach. Szczegółowa specyfikacja przepompowni zgodna z kartą doborową. Zasilanie energetyczne przepompowni według odrębnego opracowania. W związku z wymaganiami gwarancyjnymi, montaż i odbiór w uzgodnieniu z producentem. Karta doborowa i specyfikacja techniczna przepompowni, w załączeniu w dalszej części opracowania. Przepompownie wyposażać (orurowanie) w końcówkę (szybkozłącze dn 80 mm) do płukania rurociągów tłocznych.

Wytyczne projektowo-doborowe dla pomp.

Specyfikacja wykonania materiałowego pompy:

- Wirnik typu supervortex wykonany z żeliwa
- Wolny przelot co najmniej 65 i 80 mm(w zależności od pompowni)
- Króciec tłoczny pompy DN 80 mm
- Silnik dwu i czterobiegunowy z rozruchem bezpośrednim
- Osłona silnika pompy ze stali nierdzewnej
- Wodoszczelne, hermetyczne połączenie kablowe w wypełnieniu poliuretanowym zapewniające demontaż kabla bez zdejmowania obudowy silnika
- Możliwość pracy z odsoniętym silnikiem niechłodzonym cieczą
- Silnik chłodzony cieczą z komory wirnika
- Możliwość zastosowania pompy do pracy w wersji suchej
- Wirnik przystosowany do tłoczenia cieczy gęstych, zawierających frakcje lotne
- Podwójne kasetowe uszczelnienie mechaniczne wału (Sic/Sic i Węgiel/Ceramika)
- Połączenie korpusu silnika z komorą wirnika za pomocą pierścienia zaciskowego ze stali nierdzewnej zapewniające demontaż bez użycia narzędzi
- 10 metrowy kabel zasilający pompę
- Śruby ze stali nierdzewnej
- Możliwość tłoczenia cieczy o wartościach pH od 4 do 10.
- Możliwość pracy w 20 cyklach na godzinę
- Maksymalna głębokość zanurzenia 20 m
- Maksymalne dopuszczalne wahania napięcia -10%/+6%
- Maksymalna gęstość tłoczzonej cieczy 1100 kg/m³
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne pompy
- Klasa szczelności IP 68 zgodna z normą IEC 60 529.

Wytyczne projektowo-doborowe dla zbiornika przepompowni.

SPECYFIKACJA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW - POLIMEROBETON

Przepompownia ścieków, spełniająca wymagania PN-EN 12050-1:2002 oraz PN-EN 12050-6:2002.

Dla przepompowni Producent dostarcza pełną Dokumentację Techniczno-Ruchową zawierającą: instrukcje obsługi i konserwacji całej pompowni, pomp, układu sterowania; książkę eksploatacji obiektu; gwarancję; deklaracje zgodności.

Komora przepompowni:

- Prefabrykowane elementy polimerobetonowe zgodnie z PN-B-10729:1999, PN-B-03264, PN-85/S-10030 o następujących parametrach:
 - Gęstość materiału 2,2 – 2,3 g/cm;
 - Wytrzymałość na ściskanie 90-130 N/mm²;
 - Wytrzymałość na zginanie 18-23 N/mm²;
 - Odporność chemiczna w środowisku wodnym w zakresie pH 1-10;
 - Dopuszcz się stały kontakt z temp. do + 80°C.
- Elementy posiadające Aprobataę COBRTI Instal lub IBDiM.
- Pokrywa włazowa do pompowni nieprzejezdowa, prostokątna o wymiarach umożliwiających łatwy montaż i demontaż pomp oraz dostęp obsługi do pompowni, wykonana ze stali kwasoodpornej gatunku 304 ocieplana, wyposażona w blokadę zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem otwartej komory
- Zawory zwrotne kołnierzowe typ 53/13 z żeliwa sferoidalnego pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków

- Zasuwy odcinające miękkouszczelnione kołnierzowe krótkie F4 typ 06/30 z żeliwa sferoidalnego pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków
- Rurociągi tłoczne wewnątrz pompowni ze stali kwasoodpornych łączonych przy wykorzystaniu kołnierzy ALU pokrytych trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków
- samouszczelniające się połączenie pomiędzy pompą a podstawą; uszczelka neoprenowa pod wpływem ciężaru pompy i ciśnienia panującego w rurociągu pozwala na uzyskanie 100% szczelności;
- otwór wlotowy (kielich z uszczelką) przystosowany do podłączenia rurociągu grawitacyjnego,
- Deflektor na dopływie do pompowni
- wyjście z przepompowni na zewnętrzny przewód tłoczny za pomocą kształtki kołnierzowej,
- Drabina umożliwiająca zejście na dno zbiornika wykonana ze stali kwasoodpornej wg PN-80 M-49060
- Prowadnice pomp ze stali kwasoodpornych
- Podest technologiczny ze stali kwasoodpornych przenośny
- Śruby i inne materiały kotwiące i łączące wykonane ze stali kwasoodpornych gatunku co najmniej AISI 304 znormalizowane wg DIN 931, 934, 125
- Uszczelki EPDM odporne na działanie ścieków
- przelot z rur PCV dla doprowadzenia kabla zasilającego do szafki sterowniczej,
- Łańcuchy ze stali kwasoodpornej AISI 316 dla montażu i demontażu eksploatacyjnego pomp wg DIN 763, PN-75/M-84543

Wszystkie elementy znajdujące się w komorze pompowni wykonane ze stali kwasoodpornych co najmniej gatunku AISI 304 wg PN-EN 10088:1998. Wszelkie spawy wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Spawy wykonane w technologii TIG 2T sprzętem spełniającym wymogi EN 60 974-1.

Prefabrykowana przepompownia spełnia wymagania BHP zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1 października 1993 r. (Dz.U. Nr 96 poz. 438)

Wytyczne projektowo-doborowe dla systemu monitoringu.

1. Informacje podstawowe o systemie monitoringu.

- a) **obiekt zdalny** – przepompownia ścieków wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 6, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego
- b) **obiekt lokalny** – stacja monitorująca – Centrum Dyspozytorskie wyposażona w:
 - moduł telemetryczny odbiorczo-nadawczy GSM/GPRS/EDGE, komputer PC wraz z systemem operacyjnym Windows 7 Professional PL
 - licencjonowane oprogramowanie wizualizacyjne z możliwością rozbudowy

Specyfikacja zestawu komputerowego nie gorsza niż:

- procesor Pentium Dual Core G620 2.6 GHz
- karta graficzna - Graphics Media Accelerator HD
- pamięć RAM 2048 MB
- pamięć dysku twardego – HDD 250 GB
- napęd DVD
- obudowa MINI TOWER
- klawiatura + mysz
- monitor 23"
- Windows 7 - 32-bit (PL)

Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą dwukierunkowej pakietowej transmisji danych GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca może być zainstalowana w dowolnym miejscu, pod warunkiem występowania zasięgu wybranego operatora GSM. W celu ochrony przesyłanych danych i ich przetwarzania komunikacja pomiędzy obiektami powinna odbywać się bezpośrednio pomiędzy obiektem monitorowanym a stacją dyspozytorską, bez korzystania z zewnętrznych serwerów gromadzących, przetwarzających i dalej udostępniających te dane.

2. System monitoringu ma spełniać poniższe wymagania:

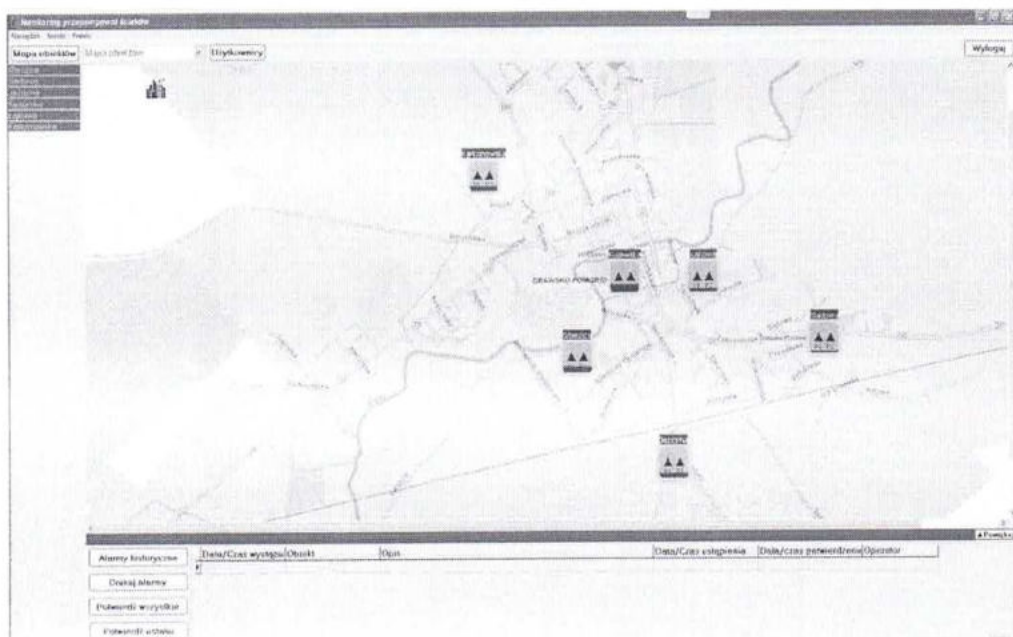
- **System zdarzeniowo-czasowy** – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie ma powodować wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca ma zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego obiektu. W momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itp.) do stacji monitorującej ma zostać wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od

powyższego, stacja monitorująca ma czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść. Niezależnie od powyższych operator ma mieć możliwość w dowolnie wybranym przez siebie momencie odpytać dany obiekt o jego aktualny stan.

- **Główne okno synoptyczne** - umożliwiające podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem:
 - wizualizacji poziomu ścieków w zbiorniku dla każdej pompowni indywidualnie
 - wizualizacja pracy danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie
 - wizualizacja awarii danej pompy dla każdej pompowni indywidualnie
 - wizualizacja odstawienia danej pompy, pompa odstawiiona nie jest załączana w automatycznym cyklu pracy przepompowni, dla każdej pompowni indywidualnie
 - wizualizacja alarmów na wszystkich przepompowniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy podawane z następującymi informacjami:
 - data wystąpienia alarmu,
 - nazwa obiektu,
 - typ alarmu,
 - data ustąpienia alarmu,
 - data potwierdzenia alarmu,
 - nazwa operatora potwierdzającego,

co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni.

- **Funkcja „obiekty w kolumnie”** – wyświetlana zawsze w lewej części programu „kolumna”, obrazująca pracę/awarię danego obiektu.
- **Funkcja „drzewo obiektów”** – umożliwiająca budowę drzewa strukturalnego przedstawiającego rzeczywisty układ sieci kanalizacyjnej. Oznacza to, iż będzie można przedstawić, układ połączeń pomiędzy przepompowniami.
- **Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej** – pozwalająca na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma posiadać prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-kierownik ma posiadać pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią.
- **Funkcja dziennika logowań/rozkazów**– przy każdorazowym logowaniu użytkownika do dziennika logowań zapisywana jest dokładna data, czas i nazwa użytkownika. Jeśli użytkownik wydał rozkaz np. start pompy, fakt ten powinien zostać zapisany do dziennika.
- Łatwość przechodzenia między głównym oknem synoptycznym, a oknami poszczególnych zestawów za pomocą „kliknięcia” na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów wymienionych w kolumnie po lewej stronie okna.



Główne okno synoptyczne wizualizujące monitorowane obiekty.

- **Funkcja alarmów historycznych** – umożliwiająca przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie w dowolnym okresie czasu wraz z funkcją filtrowania wg danego stanu alarmowego. Dodatkowo ma podawać informację, kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora, a także możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.
- **Funkcja alarmów bieżących** – wizualizująca w postaci tabeli wszystkie bieżące (niepotwierdzone i aktywne) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikująca, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora i ustąpieniu ma on zostać umieszczony w pamięci systemu, aby można było go przeglądać za pomocą funkcji **alarmów historycznych**. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni powinien aktywować się sygnał dźwiękowy, który można będzie wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co pozwoli na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.
- **Baza danych** - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych **SQL** wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSExcel.
- **Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi pompowniami** - informująca operatora o braku komunikacji z monitorowanym obiektem wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.
- **Alarm włamania** - wywołanie na stacji monitorującej alarmu włamania do obiektu powinna następować po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie może ulegać skasowaniu po czasie. Wymóg zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.
- **Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej** dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.
- **Dodatkowo monitorowane muszą być następujące sygnały:**
 - a) Praca Ręczna / Automatyczna
 - b) Obecność / Brak napięcia zasilania
 - c) Sygnał alarmowy świetlny
 - d) Sygnał alarmowy dźwiękowy
 - e) Poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej
 - f) Przepływ chwilowy na podstawie sygnału z przepływomierza
 - g) Praca/Postój pompy nr 1 i 2
 - h) Awaria pompy nr 1 i 2
 - i) Sygnalizator suchobiegu
 - j) Sygnalizator przelewu
 - k) Pomiar prądu pobieranego przez pompy
 - l) Potwierdzenie załączenia stycznika pompy
- **Funkcja odświeżenia obiektu** – umożliwiająca na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.
- **Funkcja kasowania zegarów** – operator musi mieć możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomiernego zużycia pomp w ciągu miesiąca.
- **Zdalne załączanie/wyłączanie pomp** – na rozkaz wysłany ze stacji dyspozytorskiej przez operatora
- **Funkcja odłączenia/podłączenia pompy** – pozwalająca na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy pompowni, np. jeżeli pompa zostanie zdalnie odłączona, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie.
- **Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pomp** – możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego – przy zastosowaniu sondy hydrostatycznej. Każdorazowa zmiana poziomu powinna zostać umieszczona w historii zmian poziomów z uwzględnieniem daty zmiany jak i operatora dokonującego zmiany.
- **Funkcja „pomiaru poziomu”** – wizualizuje aktualny poziom medium w zbiorniku w centymetrach.
- **Funkcja „pomiaru prądu”** – wizualizuje aktualny prąd pobierany przez pompy w amperach, oraz aplikacja wizualizuje prąd nominalny urządzenia (pompy) podany przez producenta.
- **Funkcja ‘Alarm czasu pracy pompy’** – użytkownik ma posiadać możliwość ustalenia jednostajnego czasu pracy, po przekroczeniu którego załączany będzie alarm, sygnalizujący o zbyt długiej pracy pompy (np. duży

napływ ścieków [nielegalny zrzut ścieków], zapchanie pompy).

- **Funkcja 'Serwis'** – użytkownik powinien mieć możliwość ustawienia w systemie przypomnienia o planowanym serwisie pomp. Przypomnienie w formie komunikatu pojawić się powinno po przekroczeniu przez pompę wpisanych godzin pracy lub w konkretnym dniu.
- **Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów** – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załączyć pompę nr1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Będzie to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.
- **Funkcja pracy rewersyjnej** – możliwość lokalnego i zdalnego załączania, wyłączania pomp w przeciwnym kierunku wirowania wirnika dla pomp o mocy każdej mniejszej niż 5 kW.
- **Wykresy szybkiego podglądu** – pozwalające na podgląd w okresie ostatnich 2 godzin
 - pracy;
 - spoczynku, awarii dwóch pomp;
 - ciśnienia;
 - przepływu;
 - pH
- **Trendy historyczne** – możliwość sporządzania wykresów na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym oraz wykonanie wydruku sporządzonego wykresu:
 - zmian poziomu ścieków w zbiorniku
 - stanu pomp (postój/praca/awaria)
 - ciśnienia,
 - przepływu chwilowego
- **Raporty** – możliwość sporządzania raportów za dowolny okres czasu, łącznie:
 - czasu pracy pomp,
 - ilości załączeń pomp,
 - ilości awarii pomp,
 - średniego czasu pracy pomp
 - zużycia energii elektrycznej

wraz z wykonaniem wydruku sporządzonego zestawienia.

- **Opis obiektu** – okno, służące jako dziennik pracy pompowni zawierający informacje:
 - zbiornika,
 - sterowania,
 - pomp,
 - zasilania,
 - armatury,
 - nr szafy,
 - położenia geograficznego,

z możliwością dodawania wpisów, uwag do poszczególnych obiektów.

- **SMS** - dodatkowo system ma pozwalać na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach.
- **Internet** [opcja] – przy rozbudowie oprogramowania możliwość monitorowania i zdalnego sterowania obiektami poprzez sieć Internet, przy użyciu przeglądarki internetowej.

3. Założenia systemu:

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty powinny pracować w wydzielonej, prywatnej i zabezpieczonej sieci APN.

4. Wymagania dla wyposażenia szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

1. Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporną 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,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatemyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
 - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
 - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
 - posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

2. Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 6
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny Sieć-Agregat 63A
- gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- gniazdo serwisowe 400V 32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy 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 $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni
- dla pomp o mocy $\geq 5,5$ kW rozruch za pomocą układu softstart
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatemyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegiem i poziom alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)

Szafy sterownicze przepompowni ścieków powinny posiadać Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

1. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
 - a) Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatemyczny)
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)

- potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
 - kontrola pływaka suchobiegu
 - kontrola pływaka alarmowego – przelania
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
- b) wejścia analogowe (4...20mA):
- sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- c) Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
- załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 1
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 2
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
2. Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna 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

5. Panel przenośny:

Wraz z systemem monitoringu należy dostarczyć przenośny zestaw, składający się z panelu kolorowego dotykowego o przekątnej ekranu min. 5,6" i zestawu akumulatorów umieszczonych w walizce. Panel ma być urządzeniem przenośnym i poprzez złącze sterownika RS232 komunikować się ze sterownikiem. Panel ma umożliwiać wyświetlenie danych pracy pompowni, tak jak w oprogramowaniu wizualizacyjnym.

6. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

a) Wyposażenie:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
- 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
 - 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

b) **Możliwości:**

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM 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 poziomym suchobiegu
- wystąpieniu poziomym 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
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty mają pracować w wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN.

Szafa sterownicza musi posiadać pełny raport z badań kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z: Dyrektywą Unii Europejskiej 2004/108/WE - Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa a w szczególności w :

- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”.

Nowobudowane przepompownie ścieków opisane w projekcie mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Zakładzie Gospodarki Komunalnej Z/S w Majdanie Wielkim.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w Zakładzie Gospodarki Komunalnej Z/S w Majdanie Wielkim. 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.

UWAGA !

System sterowania i m monitoringu pompowni ma być kompatybilny z istniejącym i rozbudowywanym w Gminie Krasnobród systemem monitoringu sieci kanalizacji sanitarnej (przepompowni).

Studzienki rozprężne.

Dla wytracenia energii na końcach rurociągów tłocznych zaprojektowano studnie rozprężne dn 1000 mm, z włazem typu ciężkiego tak jak dla studni rewizyjnej.

Studzienki dla zaworów odpowietrzających.

Na rurociągach tłocznych zaprojektowano, w najwyższych punktach sieci ciśnieniowej, zawory napowietrzająco-odpowietrzające do ścieków sanitarnych dn 50 mm o wydajności odpowietrzania 100m³/h ÷ 250 m³/h (p=10/0,4 bar), umieszczony w typowej systemowej studzience dn 400 mm wyposażonej w odwodnienia, zasuwę nożową ze stali OH18N9 z napędem.

Zawór podłączyć do rurociągu tłocznego na trójnik kołnierzowy dn 80mm.

Całość umieścić w studni systemu, o średnicy 1250 mm, z włazem typu ciężkiego tak jak dla studni rewizyjnej.

Całość oznaczyć tabliczką informacyjną na typowym słupku betonowym.

2.3.2.4. Uwagi końcowe i warunki techniczne wykonywania robót .

UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w sieciach i instalacjach kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Krajowe Deklaracje Zgodności, Deklaracje Właściwości Użytkowych, Aprobata Techniczne, znak B i CE, itd.,

W razie wykonania i odbioru robót sieci przewodów i studzienek z PP/PE/PCV obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.

Podane w tekście opisu technicznego i na rysunkach nazwy producentów lub dystrybutorów były niezbędne do opracowania projektu, są podane dla określenia ich standardu, dopuszcza się stosowanie innych materiałów, urządzeń, przyborów, wyrobów, itd., pod warunkiem spełnienia wymogów projektowanych i zaakceptowania ich przez projektanta. Wówczas materiały te traktuje się jako „**RÓWNOWAŻNE**”.

Wszystkie części metalowe (jeśli zostaną zastosowane) należy wykonać w wersji kwasoodpornej lub zabezpieczyć przed korozją poprzez pomalowanie ich farbą antykorozyjną uprzednio je oczyszczając do stopnia czystości wymaganej dla danego rodzaju farby antykorozyjnej (jeśli nie są fabrycznie zabezpieczone).

Do zabezpieczeń urządzeń podziemnych stosować lakiery bitumiczne lub asfalty bitumiczne " na gorąco " .

Przy malowaniu i zabezpieczaniu antykorozyjnym należy stosować się do zaleceń normy PN-62/B-09700.

Obowiązujące normy:

PN-B-10729 z 1999 r. Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.

PN-EN 752-1:2008 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-10735 z 1999 Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-B-10736 z 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania- PN-B-10735 z1999r i BN-83/8836-02

PN-92/B-10735. Kanalizacja. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią”

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inspektorem nadzoru i inwestorem.

- roboty ziemne i instalacyjne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w rozporządzeniu MI z dn. 06 luty 2003r (n r Dz.U. z 2003r., Nr 47, poz. 401.)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- przed przystąpieniem do realizacji sprawdzić zgodność rzędnych projektowych z rzeczywistymi.
- o rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające swoje uzbrojenie w obrębie inwestycji w celu ustalenia sposobu i warunków zabezpieczenia tego uzbrojenia
- sieci podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej
- w trakcie wykonywania robót uzyskać pozytywny odbiór robót ulegających zakryciu
- projekt opracowano pod wykonawstwa przez uprawnione zakłady branży wod.-kan.
- całość robót wykonać zgodnie z warunkami ZUD i innymi obowiązującymi decyzjami administracyjnymi i aktami prawnymi oraz

" Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe " , opracowane przez COB-RTI " Instal " W-wa.

2.4. Ocena wpływu na środowisko naturalne.

Obiekt w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397) nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

2.5. Warunki BHP przy realizacji inwestycji.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP. Należy stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej. Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę oczu i dróg oddechowych. Należy zwrócić baczną uwagę przy posługiwaniu się urządzeniami zasilanymi energią elektryczną. Przy pracach transportowych należy przestrzegać norm dotyczących ciężaru przenoszonych materiałów.

2.6. Obszar oddziaływania obiektu.

Zakres uciążliwości projektowanego obiektu ogranicza się do terenu objętego budową projektowanej sieci. Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to hałas i zanieczyszczenia powietrza, które nie zwiększą się względem stanu istniejącego. Analizy obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano na podstawie n/w przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)

6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)
13. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, zgodnych z wykazem wskazanym na stronie tytułowej.

mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. proj. Nr LUB/0386/PBS/15
bez ograniczeń w spec. instal.
w zakresie sieci instal. ciepłn.,
wentyl., klimat., gaz., wod-kan.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BRANŻA: Sanitarna

OBIEKT: Budowa kanalizacji sanitarnej
w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym
w m. Krasnobród, Majdan Wielki
gm. Krasnobród

INWESTOR: Gmina Krasnobród
ul. 3 Maja 36
22-440 Krasnobród

LOKALIZACJA: m. Krasnobród, Majdan Wielki
gm. Krasnobród
pow. zamojski
woj. lubelskie

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. bud. Nr LUB/0386/PBS/15
zm. 21-500 Biała Podlaska
ul. Ogrodowa 20

marzec 2016r

mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. proj. Nr LUB/0386/PBS/15
bez ograniczeń w spec. instal.
w zakresie sieci i instal. ciepln.,
wentyl., klimat., gaz., wod-kan.

SPIS TREŚCI

| LP | Opis | Nr str |
|-----------|--|--------|
| 1. | INFORMACJE OGÓLNE | |
| 1.1. | Podstawa opracowania | |
| 1.2. | Przedmiot i zakres opracowania | |
| 2. | CZĘŚĆ OPISOWA | |
| 2.1. | Zakres opracowania | |
| 2.2. | Kolejność realizacji poszczególnych obiektów | |
| 2.3. | Obiekty istniejące bez zmian | |
| 2.4. | Elementy zagospodarowania działki mogące stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi | |
| 2.5. | Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych | |
| 2.6. | Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych | |
| 2.6.1 | Szkolenie pracowników w zakresie BHP | |
| 2.6.2 | Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia | |
| 2.6.3 | Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby | |
| 2.6.4 | Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego | |
| 2.7. | Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. | |
| 2.7.1 | Zagospodarowanie placu budowy | |
| 2.7.2 | Roboty ziemne | |
| 2.7.3 | Roboty budowlano-montażowe | |
| 2.7.4 | Roboty rozbiórkowe, adaptacyjne i wykończeniowe | |
| 2.7.5 | Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy | |
| 3 | PODSTAWA PRAWNA OPRAWOWANIA | |

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Biurem Projektów.
Obowiązujące przepisy i normatywy, Projekt Budowlany Warunki lokalne

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

a) Inwestycja

Budowa instalacji sanitarnych. Instalacje objęta niniejszym projektem budowlanym stanowią część inwestycji pt.:
Budowa kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym w m. Krasnobród, Majdan Wielki.
Inwestycja będzie realizowana etapowo lub w całości zgodnie z warunkami podanymi przez Inwestora na etapie przetargu na wykonanie zadania (nie spreycyzowane przez Inwestora na etapie sporządzania projektu budowlanego).

b) Inwestor i Użytkownik

Gmina Krasnobród, ul. 3 Maja 36, 22-440 Krasnobród.

c) Wykonawca dokumentacji

Biuro Projektów: INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Andrzej Wasiluk, Biała Podlaska, ul. Ogrodowa 20.

d) Faza dokumentacji

Niniejsze opracowanie pn. „Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia” stanowi załącznik do Projektu Budowlanego.
Informacja „BIOZ” opracowana została zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. zamieszczonym w Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1. Zakres robót

Instalacje sanitarne - obiekty nowoprojektowane: - budowa sieci kanalizacji sanitarnej

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- usunięcie kolidującej zieleni
- geodezyjne tyczenie infrastruktury technicznej,
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej,
- budowę przepompowni ścieków wraz z dojazdem, ogrodzeniem, utwardzeniem terenu., itd.

2.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Nie dotyczy

2.3. Obiekty istniejące bez zmian

- istniejące uzbrojenie terenu: istn. i proj. kable energetyczne, telefoniczne, kanalizacja sanitarna, gazociągi, wodociąg.
- istniejące utwardzenia i zagospodarowania terenu

2.4. Elementy zagospodarowania działki oczyszczalni mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Budowa będzie w bliskości istniejących i projektowanych ciągów komunikacyjnych. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzać może realizacja robót budowlanych i modernizacyjnych prowadzonych na terenie działek przy ich granicach lub po tych granicach oraz zagrożenia związane wyjazdami pojazdów budowlanych z działek na ciągi komunikacyjne i ruch pojazdów na ciągach komunikacyjnych typu drogi utwardzone i nieutwardzone.

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

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kanał sanitarny znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji,
- wodociąg znajdujący się w bezpośrednim jej sąsiedztwie, kanalizacja telefoniczna kolidująca z planowaną inwestycją bądź znajdująca się w bezpośrednim jej sąsiedztwie, - linia energetyczna oświetleniowa kolidująca z planowaną inwestycją bądź znajdująca się w bezpośrednim jej sąsiedztwie,
- linie i kable energetyczne kolidujące z planowaną inwestycją bądź znajdująca się w bezpośrednim jej sąsiedztwie,
- linie i kable telefoniczne kolidujące z planowaną inwestycją bądź znajdująca się w bezpośrednim jej sąsiedztwie,
- sieci gazowe projektowane i istniejące kolidujące z planowaną inwestycją bądź znajdująca się w bezpośrednim jej sąsiedztwie,

2.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie prowadzonych robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi obejmujące:

1. Przysypanie ziemią.

Zagrożenia związane z przysypaniem ziemią dotyczą:

- wykonywania wykopów pod nowe obiekty
- wykonywania wykopów, układanie i montaż rurociągów

2. Upadki z wysokości.

Nie dotyczy

3. Utonięcia.

Prace związane z budową przyłączy nie powinny stwarzać zagrożenia utonięcia.

4. Działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Zagrożenia czynnikiem chemicznym lub biologicznym (bezpośredni kontakt ze ściekami i chlorem oraz możliwość wdychania szkodliwych mikroorganizmów i chloru, zawartych w powietrzu, w postaci gazowej i aerozoli) mogą wystąpić podczas realizacji zadania.

5. Roboty instalacyjne i montażowe prowadzone w pobliżu eksploatowanych urządzeń będących w ruchu.

Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia w związku z prowadzeniem robót instalacyjnych i montażowych prowadzonych w pobliżu eksploatowanych urządzeń będących w ruchu. Mogą stwarzać zagrożenie związane z pracującą w trakcie wykonywanych robót koparką i spycharką.

6. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych.

Roboty realizowane będą przy eksploatowanych, istniejących ciągach komunikacyjnych drogowych (ruch pieszny, motorowy i samochodowy). Przy organizacji transportu dla zaplecza budowy należy uwzględnić konieczność ruchu taboru drogowego (związanego z prowadzeniem rozbudowy i ruchu lokalnego) oraz pozostawienia czynnych dróg ewakuacyjnych i pożarowych.

Wskazanie środki techniczne i organizacyjne zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny. Prace wykonywane w pasie drogowym wykonywane będą na odcinkach oznakowanych. Osoby wykonujące prace związane z budową muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze. Prace przy użyciu dźwigu i koparki innych będą przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności. Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót może być składowany bądź umieszczony wyłącznie w zajętej i oznakowanym miejscu. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie ze względu na możliwość wystąpienia nie zainwentaryzowanych

elementów podziemnego uzbrojenia temu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

7. Roboty związane z montażem ciężkich elementów prefabrykowanych

Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia związanego z montażem ciężkich elementów prefabrykowanych.

8. Roboty montażowe w zakresie konstrukcji stalowych i żelbetonowych elementów wielkowymiarowych

Prace związane z budową nie powinny stwarzać zagrożenia związanego z montażem w zakresie konstrukcji stalowych i żelbetonowych elementów wielkowymiarowych

9. Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne

Prace związane z budową mogą stwarzać zagrożenia związanego z bliskością instalacji elektrycznych i energetycznych. Instalacje te wykonywane będą we wszystkich obiektach inżynierskich objętych projektem.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak telefoniczne, wodociągowe, kanalizacyjne i elektryczne powinny być poprzedzone ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje, bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania robót. W trakcie realizacji budowy możliwe jest zagrożenie porażenia prądem podczas prac w miejscach występowania kabli i urządzeń elektrycznych. Zagrożeniem dla życia mogą być prace prowadzone w wykopach i w ich pobliżu. Należy zwrócić uwagę w czasie wykonywania prac rozbiórkowych jak i przy montażu. Może bowiem się zdarzyć, że występują uzbrojenia nie zaznaczone na mapie geodezyjnej. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonanie umocnienia wykopu oraz jego rozbiórkę. Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Zagrożenie może występować podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych. Zagrożenie będzie występowało podczas wycinki drzew kolidujących z inwestycją

2.6 Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących. Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania cięższych na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych zakresem niniejszego projektu kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż obejmujący: harmonogram robót, zasady bezpiecznego wykonywania pracy, zagrożenia występujące podczas wykonywania prac objętych projektem, czynności niedozwolonych podczas wykonywania robót, zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

2.6.1 SZKOLENIE PRACOWNIKÓW W ZAKRESIE BHP

Wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy przechodzą szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny). Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Nie wolno dopuszczać pracowników do pracy, do której wykonania nie posiada wymaganych klasyfikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów i zasad BHP.

2.6.2 ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROZENIA

1. Pracownik, który pierwszy zauważy zagrożenie np. pożar, zobowiązany jest natychmiast zaalarmować wszelkimi dostępnymi środkami – głosem, urządzeniem alarmowym (np. dzwonkiem), przez telefon – innych pracowników i inne osoby przebywające oraz kierownictwo (w przypadku pożaru również Straż Pożarną).
2. Zaalarmowanie można zlecić innej osobie, samemu zaś przystąpić niezwłocznie do organizacji ewakuacji i likwidacji zagrożenia za pomocą wszelkich możliwych środków.
3. Jeśli nie ma osoby upoważnionej do objęcia kierownictwa lub jeżeli osoba taka nie przejawia dostatecznej inicjatywy, kierownictwo akcją powinien przejąć najbardziej energiczny i opanowany pracownik, który zajmie się zorganizowaniem akcji i rozdzieleniem zadań.
4. Pozostali pracownicy i inne osoby przebywające w obiekcie obowiązani są podporządkować się bez zastrzeżeń rozkazom i poleceniom osoby, która objęła kierownictwo i wszelkie jej polecenia ściśle wykonać.

Należy pamiętać, że:

- w pierwszej kolejności przystąpić do ratowania ludzi, prowadząc ewakuację z zagrożonego rejonu,
- należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do strefy objętej pożarem, jeśli zagrożeniem jest pożar,
- nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem,
- w przypadku pożaru, należy usuwać z zasięgu ognia materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty i nośniki informacji.

5. Po zawiadomieniu służb ratowniczych należy wyznaczyć przewodnika, który będzie oczekiwał przy wejściu do obiektu na przybycie ratowników i doprowadzi ich na miejsce wystąpienia zagrożenia.

6. Po przybyciu ratowników osoba dotychczas kierująca ratownictwem ma obowiązek krótko poinformować dowódcę przybyłej jednostki o aktualnej sytuacji, wydanych zarządzeniach, czy istnieje zagrożenie życia ludzi w obiekcie oraz podporządkować się jego rozkazom podając fakt przekazania kierownictwa akcji do wiadomości wszystkich biorących w niej udział.

7. Przybycie jednostek ratowniczych nie zwalnia pracowników od dalszej pracy w zakresie zwalczania zagrożenia oraz ewakuacji ludzi i mienia, które to czynności należy ściśle wykonywać w myśl poleceń dowódcy ratowników. Jeżeli dowódca uzna udział pracowników budynku za zbędną w akcji ratowniczo gaśniczej, należy usunąć się w takie miejsce, aby nie przeszkadzać ratownikom w ich pracy.
8. W czasie prowadzenia akcji wszyscy są zobowiązani do zachowania całkowitego spokoju oraz niedopuszczenia do powstania paniki.

2.6.3 ZASADY BEZPOŚREDNIEGO NADZORU NAD PRACAMI SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYMI PRZEZ WYZNACZONE W TYM CELU OSOBY.
Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określeń podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przynajmniej przez dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
 - zapewnienia organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnienia likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

2.6.4 ZASADY STOSOWANIA PRZEZ PRACOWNIKÓW ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ ORAZ ODZIEŻY I OBUWIA ROBOCZEGO.
Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się środkami ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków. Powinny one zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Dokładne wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zostanie przedstawione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Wykonawcę.

2.7 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określają odrębne przepisy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zamieszczone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. (Dz.U. Nr 47, poz.401 z dn. 19 marca 2003r).

Środki techniczne i organizacyjne umożliwiające bezpieczeństwo i ochronę zdrowia przy realizacji inwestycji obejmowały będą:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty ziemne,
- roboty budowlano-montażowe,
- roboty rozbiórkowe, adaptacyjne i wykończeniowe,
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

2.7.1 ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,

Teren budowy powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składać materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zabezpieczyć co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej a poręczą należy wypełnić w sposób chroniący pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,40 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztową lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Zurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzone co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i odporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrwnięcia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stopy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stopy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,0 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

2.7.2 ROBOTY ZIEMNE.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ility skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicami klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio przygotowanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

2.7.3 ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu, brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu),
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną lub ciężkim elementem konstrukcyjnym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i elementów prefabrykowanych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia platformy obrotowej żurawia, a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenie osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub materiałów pomiędzy torowiskiem żurawia, a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i ośnień osób. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach.

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowiska pracy powinny mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości ok. 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób mocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej z pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

2.7.4 ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ADAPTACYJNE I WYKOŃCZENIOWE.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu powyższych robót :

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowaniach, brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- kontakt z czynnikiem biologicznym zagrażającym bezpieczeństwu i zdrowiu.

Prace rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej. Teren na którym prowadzone będą prace rozbiórkowe w obiekcie budowlanym należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, (demontaż elementów konstrukcyjnych lub urządzeń) obiekt należy odłączyć od mediów tj. technologicznych, sieci gazowej, ciepłej elektrycznej, wod-kan. Roboty rozbiórkowe i wykończeniowe zewnętrzne mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejściach dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad. Roboty rozbiórkowe i wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie przekraczającej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia porażenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,

- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

2.7.5 MASZYNY I URZĄDZENIA TECHNICZNE UŻYTKOWANE NA PLACU BUDOWY.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez łyżkę koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn i urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

Dokładne wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zostanie przedstawione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym przez Wykonawcę.

3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t.j. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn. zm.)
- Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1409 z późn. zm)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. z 2000r, Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.)
- 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. z 2002r, Nr 151 poz. 1256)
- 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. z 1996r, Nr 62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. z 1996r, Nr 62 poz. 287)
- 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. z 1996r, Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. z 1996r, Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. z 1996r, Nr 60 poz. 278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r, Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- 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. z 2001r, Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. z 2002r, Nr 120 poz. 1021)
- 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) z uwagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 2003r, Nr 13 poz. 93) z dniem 19 września 2003 r.

Andrzej Wasiluk
(nr uprawnień) : 612/BP/91
(nr członkowski izby zawodowej) : LUB/IS/1915/02

Oświadczenie

Jako projektant

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2015r. poz. 443, z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ul. Tomaszowskiej w Krasnobrodzie wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami na Osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic Łąkowa, Al.N.M.P., Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora łączącego AL.N.M.P. w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki.

zlokalizowany w: m. Krasnobród, Majdan Wielki
gm. Krasnobród
pow. zamojski,
woj. lubelskie

sporządzony w: czerwiec 2016r

dla: Gmina Krasnobród
ul. 3 Maja 36
22-440 Krasnobród

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Wasiluk
upr. proj. Nr LUB/0386/PBS/15
bez ograniczeń w spec. instal.
w zakresie sieci instal. ciepln.,
wentyl., klimat., gaz., wod-kan.

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

Mirostawa Kobylińska
(nr uprawnień) : 278/Lb/99
(nr członkowski izby zawodowej) : LUB/IS/2960/01

Oświadczenie

Jako sprawdzający

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2015r. poz. 528, z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ul. Tomaszowskiej w Krasnobrodzie wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami na Osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic Łąkowa, Al.N.M.P., Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora łączącego AL.N.M.P. w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki.

zlokalizowany w: m. Krasnobród, Majdan Wielki
gm. Krasnobród
pow. zamojski,
woj. lubelskie

sporządzony w: czerwiec 2016r

dla: Gmina Krasnobród
ul. 3 Maja 36
22-440 Krasnobród

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Mirostawa Kobylińska
upr. bud. Nr 278/Lb/99
do projektowania i nadzoru
w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
kanalizacyjnych i sanitarnych

(pieczęć wraz z podpisem)

LOIIB.OKK.7131/437/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Czesław WASILUK

magister inżynier

urodzony dnia 20 lipca 1958 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0386/PBS/15

*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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Czesław WASILUK
ul. Ogrodowa 20
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

Pan Andrzej Czesław WASILUK

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

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

II. Na mocy **§ 10 § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2014r. poz. 1278 /, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- **projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,**
- **sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

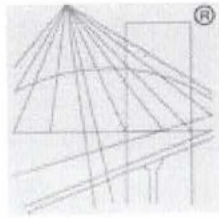
inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczyk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



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:

LUB-61U-8MH-8ZC *

Pan Andrzej Wasiluk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/1915/02
adres zamieszkania Ogrodowa 20, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

Lublin, dnia 16 grudnia 1999 r.

Znak: ABU.OU.7342/135/99

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1 ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pani Mirosławy Ireny Kobylńskiej z dnia 15 kwietnia 1999 r. wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

N a d a j ę

Pani Mirosławie Irenie KOBYLŃSKIEJ
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 05 października 1960 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 278/Lb/99

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

Uzasadnienie

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pani Mirosława Irena Kobylńska:

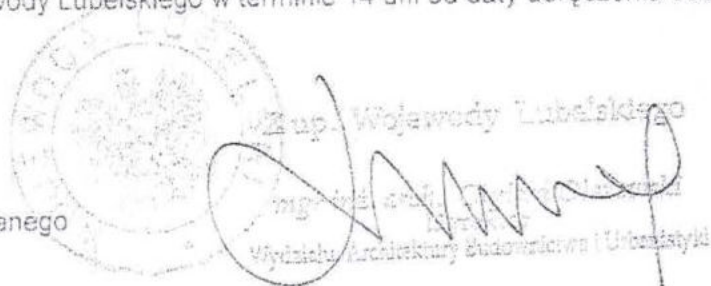
1. Spełniła warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazała praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożyła egzamin z wynikiem pozytywnym.

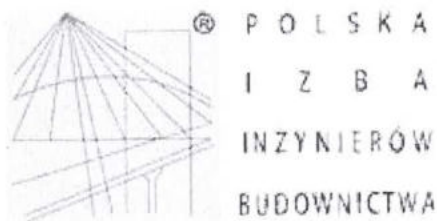
Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji

Otrzymują:

1. Pani Mirosława Irena Kobylńska
ul. Drzewieckiego 26
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-6SA-KYK-62E *

Pani Mirosława Kobylińska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2960/01
adres zamieszkania Drzewieckiego 26, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-21 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

Krasnobród 2015-06-01

I 271.16.2015

nazwa (firma): **ANDRZEJ WASILUK Instalacje sanitarne**
adres: **ul. Ogrodowa 20; 21-500 Biała Podlaska**
email: andrzej.wasiluk@interia.pl

W związku z przydzieleniem Panu kontraktu wykonawczego na realizację usługi pod nazwą:

Wykonanie dokumentacji projektowej pod nazwą: Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ul. Tomaszowskiej w Krasnobrodzie wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami na Osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic Łąkowa, Al. N.M.P, Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora Łączącego AL. N.M.P. w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki

wyrażam zgodę na zaprojektowanie we wszystkich drogach gminnych, drogach dojazdowych oraz w działkach i placach stanowiących własność Gminy Krasnobród systemu zbiorczej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przykanalikami, kanalizacji ciśnieniowej oraz przepompowni ścieków sanitarnych celem zrealizowania przez Pana wyżej wymienionego zadania projektowego.

Z up. Burmistrza
mgr Janusz Oś
Doradca

Zamość, dnia 21.03.2016r

TT.5024.13.2016r

C. J. Dłut
24.03.2016

BURMISTRZ **KRASNObRODU** **U** **S** **K** **I**
ul. 3 Maja 36
22-440 Krasnobród

| | |
|------------------|-------------------|
| Wpłynęła dnia | 2016 -03- 24 |
| L.dz. | 1444/03/2016 |
| podpis | <i>C. J. Dłut</i> |

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust1, ust. 3 i 3a Ustawy z dnia 21marca 1985r – o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r poz. 460 z póź. zm.) oraz art.104 Kpa (Dz. U. z 2016r poz.23), Uchwały nr 13/2010 Zarządu Powiatu w Zamościu z dnia 29 grudnia , po rozpatrzeniu wniosku z dnia 15.03.2016r o wyrażenie zgody na lokalizację odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wzdłuż pasa drogowego i przejścia poprzeczne w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3262L Krasnobród – Kłocówka – Sumin (dz. nr 634, 224/1, 140) w m. Majdan Wielki i dr nr 3260L Tomaszów Lubelski – Krasnobród – Jacnia (dz. nr 749)) w miejscowości Krasnobród , po zapoznaniu się z przebiegiem zaznaczonym na planie sytuacyjnym

zezwałam

na lokalizację odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wzdłuż pasa drogowego i przejście poprzeczne w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3262L Krasnobród – Kłocówka – Sumin (dz. nr 634, 224/1, 140) w miejscowości Majdan Wielki i dr nr 3260L Tomaszów Lubelski – Krasnobród – Jacnia (dz. nr 749)) w miejscowości Krasnobród zgodnie z przebiegiem zaznaczonym na planie sytuacyjnym na warunkach :

1. Umieszczenie urządzenia technicznego musi spełniać wymagania określone w §140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r.- w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U.z 2016 poz.124).
2. Przejście poprzeczne w pasie drogowym, przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać metodą przewiertu
3. Prowadzenie robót w pasie drogowym wymaga zezwolenia zarządu drogi wydane wparciu o Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1.06.2004 r w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U.Nr.140 poz. 1481).
4. Przebieg i usytuowanie wysokościowe sieci kanalizacji sanitarnej uzgodnić z właścicielami istniejących urządzeń podziemnych .

Jeżeli budowa , przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu , o którym mowa w art.39 ust.3 koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel w oparciu o warunki określone w art. 39 ust.5 Ustawy z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r poz. 460 z póź. zm.)

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 Kpa , odstępuje się uzasadnienia decyzji gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

POUCZENIE

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na wykonanie robót budowlanych , które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r poz. 290).

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor zobowiązany jest: .

- uzyskać od tutejszego Zarządu Drogi zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ust. 1 i 2 pkt. 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r poz.460 z póź.zm.).

- **za umieszczenie urządzenia w pasie drogowym pobierane będą opłaty za każdy rok umieszczenia urządzenia w pasie drogowym .**

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Zamościu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zwolnione z opłaty skarbowej
na podstawie
ustawy z dnia 16.11.2006 r.
o opłacie skarbowej
(Dz.U. z 2015 r. poz. 783)

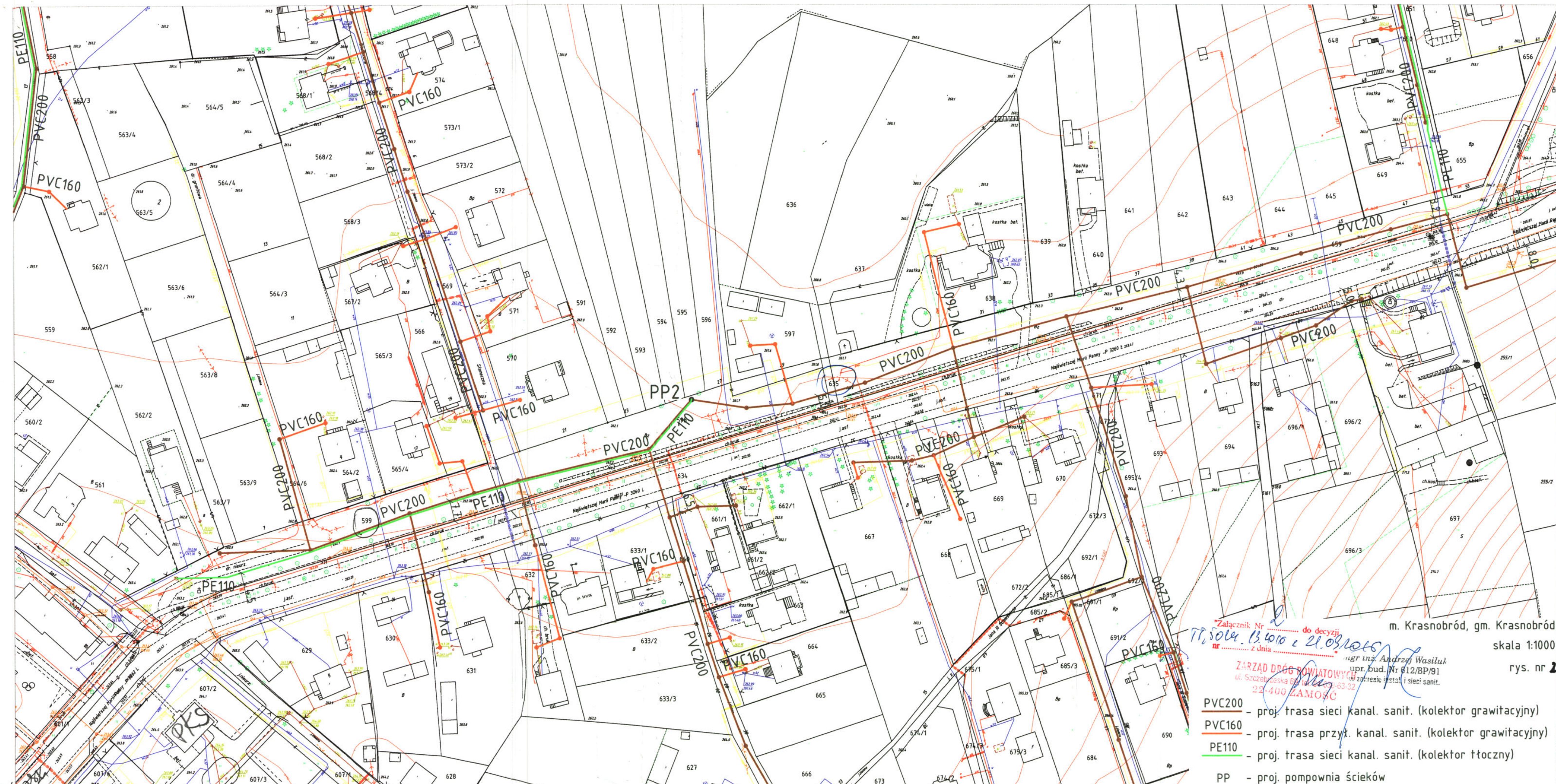
SEKRETARKA

mgr Agnieszka Pasieczna



Z up. ZARZĄDU POWIATU

Józef Łagowski
p.o. DYREKTORA
Zarządu Dróg Powiatowych w Zamościu



Załącznik Nr 1 do decyzji
 17.504.13.4010 z 21.03.2015
 nr z dnia

m. Krasnobród, gm. Krasnobród
 skala 1:1000
 rys. nr 2

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
 ul. Szczepańska 60, tel. 083-32-22-400 ZAMOŚĆ
 mgr inż. Andrzej Wasiluk
 upr. bud. Nr 812/BP/91
 ul. Żwirki i Wigury 10, 20-031 Lublin

- PVC200** - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160** - proj. trasa przył. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110** - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP** - proj. pompownia ścieków



Załącznik nr 3
 715000.132010 do decyzji
 nr z dnia 2 m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród
 skala 1:1000
 rys. nr 3

STANISŁAW PASIUK
 ul. Szczęśliwa 6a, 24-400 ZAMOŚĆ
 22-400 ZAMOŚĆ

mgr inż. Andrzej Pasiuk
 upr. bud. Nr 612/BP/91
 w zakresie instal. i sieci sanit.

- PVC200 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160 - proj. trasa przyłt. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP - proj. pompownia ścieków

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

URZĄD MIEJSKI
w Krasnobrodzie

Wpłynęło
dnia 2016 -04- 14

L.dz. 1999/04/2016
podpis Gładka

Zakład w Sandomierzu

ul. K.K. Baczyńskiego 3, 27-600 Sandomierz
tel. 15 833 61 20, faks 15 833 61 25
zaklad.sandomierz@tarnow.psgaz.pl

Gmina Krasnobród

ul. 3 Maja 36
22-440 Krasnobród

Wasz znak:

Nasz znak: PSG6VIII/ZTI/18U/397518/16 –
186/1/16

Sandomierz, 29.03.2016

Dot.: uzgodnienia przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej w m. Krasnobród

Szanowni Państwo,

Polska Spółka Gazownictwa Sp. o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Sandomierzu uzgadnia przebieg sieci kanalizacji sanitarnej w m. Krasnobród w zakresie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową na poniższych warunkach:


1. Prace ziemne w strefie sieci gazowych należy wykonać z zachowaniem wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 640).
2. Sieć kanalizacji sanitarnej należy sytuować w odległości poziomej min. 1,5m od istniejącej sieci gazowej.
3. W skrzyżowaniach z istniejącymi gazociągami kanalizację sanitarną należy zabezpieczyć rurą ochronną oraz zachować odległość pionową min. 0,2m pomiędzy zewnętrzną ścianką sieci gazowej a kanalizacją sanitarną.
4. Prace ziemne w strefie istniejącego gazociągu należy prowadzić ręcznie pod nadzorem uprawnionych pracowników Rejonu Dystrybucji Gazu w Tomaszowie Lubelskim, ul. Zamojska 47, 22-600 Tomaszów Lubelski, tel. 84 664 39 44. Wykonawca winien informować Zakład w Sandomierzu o szczegółowych terminach prowadzenia prac w rejonie gazociągu oraz zlecić prowadzenie nadzoru nad pracami w strefie gazociągu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010 w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania Systemu gazowego &17pkt.6 Zakład pobierze opłatę z tytułu prowadzenia w/w czynności na podstawie uzgodnionego przez Wykonawcę i RDG w Tomaszowie Lubelskim protokołu zawierającego zakres wykonanych prac. Podstawą do naliczenia opłat jest obowiązujący cennik w Zakładzie w Sandomierzu.
5. Wszelkie koszty związane z w/w inwestycją w całości ponosi inwestor.
6. Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić w formie pisemnej Zakład w Sandomierzu, ul. K. K. Baczyńskiego 3, 27-600 Sandomierz.
7. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej należy powiadomić RDG w Tomaszowie Lubelskim tel. 84 664 39 44 lub 992. Ponadto informujemy, że w przypadku uszkodzenia sieci gazowej

sprawca zostanie obciążony rachunkiem uwzględniającym wszelkie poniesione przez Zakład w Sandomierzu koszty oraz utracone korzyści. W związku z powyższym prosimy o zachowanie szczególnej staranności i ostrożności przy wykonaniu prac ziemnych w strefie gazociągu.

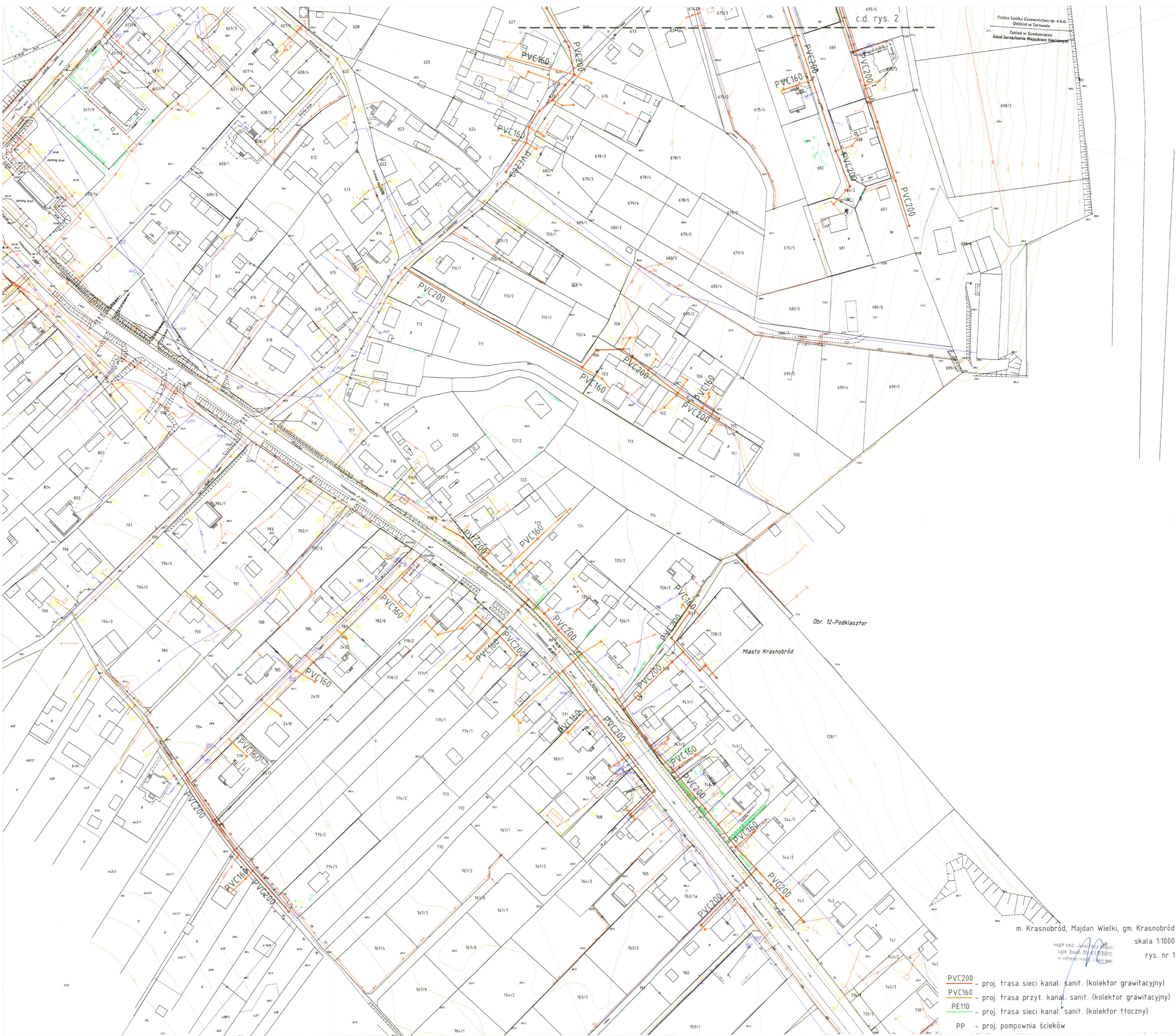
Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych

Wojciech Siatrak



Otrzymują:
1x Adresat
1x ZTI a/a



Obr. 12-Podkasztor

Miasto Krasnobród

m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród

skala 1:1000

rys. nr 1

- PVC200 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160 - proj. trasa przył. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP - proj. pompownia ścieków

mgr inż. Sławomir Wasil
upr. bud. Nr 617/BP/E
w zakresie instal. i sieci sanit.



Obr. 12-Podklasztor

c.d. rys. 3

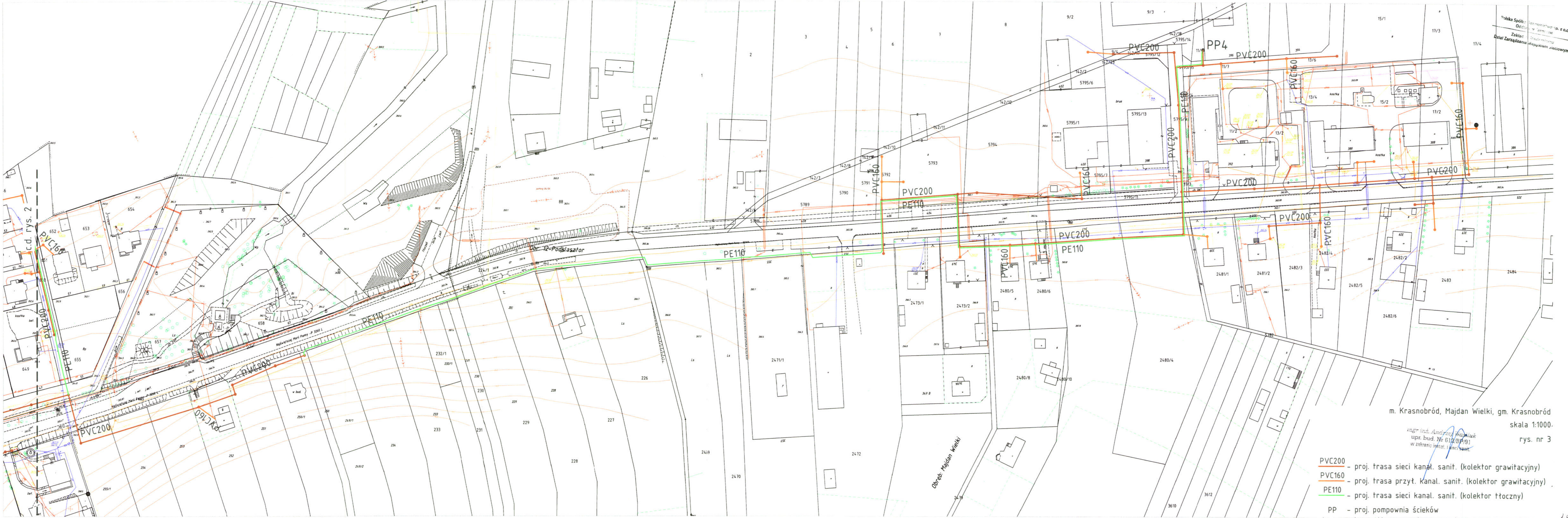
c.d. rys. 1

m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród
skala 1:1000

mgr inż. Andrzej Wasiluk
supr. bud. Nr 12/BB/01
w zst. 002/003/004/005/006/007/008/009/010/011/012/013/014/015/016/017/018/019/020/021/022/023/024/025/026/027/028/029/030/031/032/033/034/035/036/037/038/039/040/041/042/043/044/045/046/047/048/049/050/051/052/053/054/055/056/057/058/059/060/061/062/063/064/065/066/067/068/069/070/071/072/073/074/075/076/077/078/079/080/081/082/083/084/085/086/087/088/089/090/091/092/093/094/095/096/097/098/099/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000.

- PVC200 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160 - proj. trasa przył. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP - proj. pompownia ścieków

rys. nr 2



Polska Spółka
Oddział
Zakład
Dział Zarządzania

m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród
skala 1:1000.
rys. nr 3

mgr inż. Andrzej Wasiuk
upr. bud. Nr 612/PP/91
w zakresie instal. i sieci sanit.

- PVC200 - proj. trasa sieci kan. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160 - proj. trasa przył. kan. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110 - proj. trasa sieci kan. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP - proj. pompownia ścieków

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW
w Lublinie
DELEGATURA W ZAMOŚCIU
ul. Staszica 29, 22-400 Zamość
tel./fax 84 638-59-71

URZĄD MIEJSKI
w Krasnobrodzie

Wpłynęło
dnio 2016 -04- 07

L.dz. 1686/04/2016
podpis Gwoździ

Gmina Krasnobród
ul. 3 Maja 36
22-440 Krasnobród

nasz znak: IN.III.5142. 32 . 1 .2016

R. Lizut S.
2016.04.07

Data: 2016 -04- 07

sprawa: wydanie pozwolenia na roboty budowlane związane z wykonaniem kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami
obiekt: Aleja Najświętszej Marii Panny w Krasnobrodzie, przebiegająca od zespołu klasztornego do kaplicy p.w. NMP „na wodzie”, wpisana do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr ZA/197 decyzją WKZ w Zamościu z d. 12.X.1979 r., znak: KL.IV-534-10/79

DECYZJA

Na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1 lit. g, art. 7 pkt 1, art. 36 ust. 1 pkt 1 i ust. 3, art. 89 pkt 2 i art. 93 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity w Dz. U. z dnia 24 października 2014 r., poz. 1446 – z późn. zm.), § 14 ust. 1, 2, 3 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z dn. 4 listopada 2015 r., poz. 1789), art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: w Dz. U. z 2016 r., poz. 290) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego – po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez: Gminę Krasnobród (reprezentowaną przez Burmistrza Krasnobrodu Kazimierza Misztala) z dnia 15.03.2016r. (data wpływu do kancelarii WUOZ Lublin Delegatura Zamość: 2016-03-25)

Lubelski Wojewódzki Konserwator Zabytków orzeka:

udzielić pozwolenia dla Gminy Krasnobród na budowę kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w Alei Najświętszej Marii Panny w Krasnobrodzie wpisanej do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr ZA/197, w oparciu o projekt: „Projekt budowlany. Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ul. Tomaszowskiej w Krasnobrodzie wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami na Osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic Łąkowa, Al. N.M.P., Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora łączącego Al. N.M.P. w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki.”, który wykonał mgr inż. Andrzej Wasiluk – Biała Podlaska, marzec 2016 r. (AW INSTALACJE SANITARNE projektowanie, nadzór, mgr inż. Andrzej Wasiluk, ul. Ogrodowa 20, 21-500 Biała Podlaska), **z zastrzeżeniem spełnienia następujących warunków konserwatorskich:**

1. W przypadku natrafienia podczas wykonywania prac ziemnych na pradziejowe obiekty ziemne, ruchome zabytki archeologiczne (fragmenty ceramiki, narzędzia krzemienne i kamienne, kości ludzkie, historyczne monety) i nawarstwienia kulturowe, prace realizacyjne należy wstrzymać, a o dokonanym odkryciu powiadomić WUOZ Delegaturę w Zamościu. Kontynuacja robót będzie możliwa pod nadzorem archeologicznym, po wcześniejszym wykonaniu archeologicznych badań ratowniczych. W uzasadnionych przypadkach może zaistnieć konieczność poszerzenia wykopów inwestycyjnych.
2. Prace inwestycyjne prowadzone w otoczeniu chronionego drzewostanu Alei Najświętszej Marii Panny i kaplicy p.w. NMP „na wodzie” w Krasnobrodzie wykonać w sposób nie powodujący zniszczenia bądź naruszenia systemu korzeniowego drzew, ich pni i konarów.
3. O terminie rozpoczęcia realizacji prac inwestor zobowiązany jest powiadomić WUOZ Lublin Delegaturę w Zamościu na 7 dni przed ich rozpoczęciem.

Pozwolenie jest ważne w terminie roku od dnia wydania, chyba że przed jego upływem zostanie wydane pozwolenie na budowę, o ile jest wymagane (w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, obejmujące zakres prac na które LWKZ udzielił pozwolenia). W takim przypadku termin ważności pozwolenia ulega przedłużeniu do czasu ważności ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Uzasadnienie:

Planowane prace inwestycyjne związane z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami prowadzone będą w otoczeniu chronionego drzewostanu Alei Najświętszej Marii Panny i kaplicy p.w. NMP „na wodzie” w Krasnobrodzie, wpisanych do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr ZA/197, jako cenny przykład historycznego, tradycyjnego, monumentalnego założenia przestrzennego, ukształtowanego w połowy XVIII wieku, z nowszym drzewostanem z końca XIX wieku, będącym istotnym elementem krajobrazowym zespołu klasztornego. Zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami obszar ten podlega prawnej ochronie konserwatorskiej, a wszelkie działania inwestycyjne na tym terenie oraz badania archeologiczne wymagają pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków. Realizacja inwestycji zgodnie z założeniami projektowymi nie spowoduje zaburzenia zabytkowego założenia zieleni i kaplic w alei NMP, ale w trakcie prac ziemnych może dojść do odkrycia różnorodnych znalezisk o cechach zabytków archeologicznych (naczynia gliniane lub ich ułamki, narzędzia krzemienne, kamienne oraz kościane lub ich fragmenty, pradziejowe pochówki ludzkie – szkieletowe lub ciałopalne, ziemne obiekty osadnicze – jamy, nawarstwienia kulturowe). Z uwagi na powyższe WUOZ w Lublinie Delegatura w Zamościu informuje, że w przypadku natrafienia na wymienione wyżej znaleziska, należy wstrzymać roboty ziemne, zabezpieczyć znalezisko i miejsce jego odkrycia, a o fakcie odkrycia zabytków bezzwłocznie powiadomić urząd konserwatorski. Biorąc powyższe pod uwagę, po rozpatrzeniu przedmiotowego wniosku, orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Pozwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia wymaganego przez przepisy prawa budowlanego.

Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione na podstawie art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity w Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 – z późn. zm.).

Na podstawie art. 127 §1 i 2, art. 129 §1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji stronie, za pośrednictwem Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. a/a.



up. Lubelskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

mgr Grażyna Żurawicka
Kierownik Delegatury
w Zamościu



INSTALACJE SANITARNE
 projektowanie, nadzór
 mgr inż. Andrzej Wasiluk
 ul. Ogrodowa 20
 21-500 Biała Podlaska
 tel. fax. (83) 343-80-85
 tel. kom. 883 77 88 75

EGZ. NR **5**

FAZA: **PROJEKT BUDOWLANY**

ZALECENIE
 do pisma / postanowienia / decyzji
 organu ochrony zabytków
 znak IN. III. 5142. 32. 1. 2016
 z dnia 2016-04-01

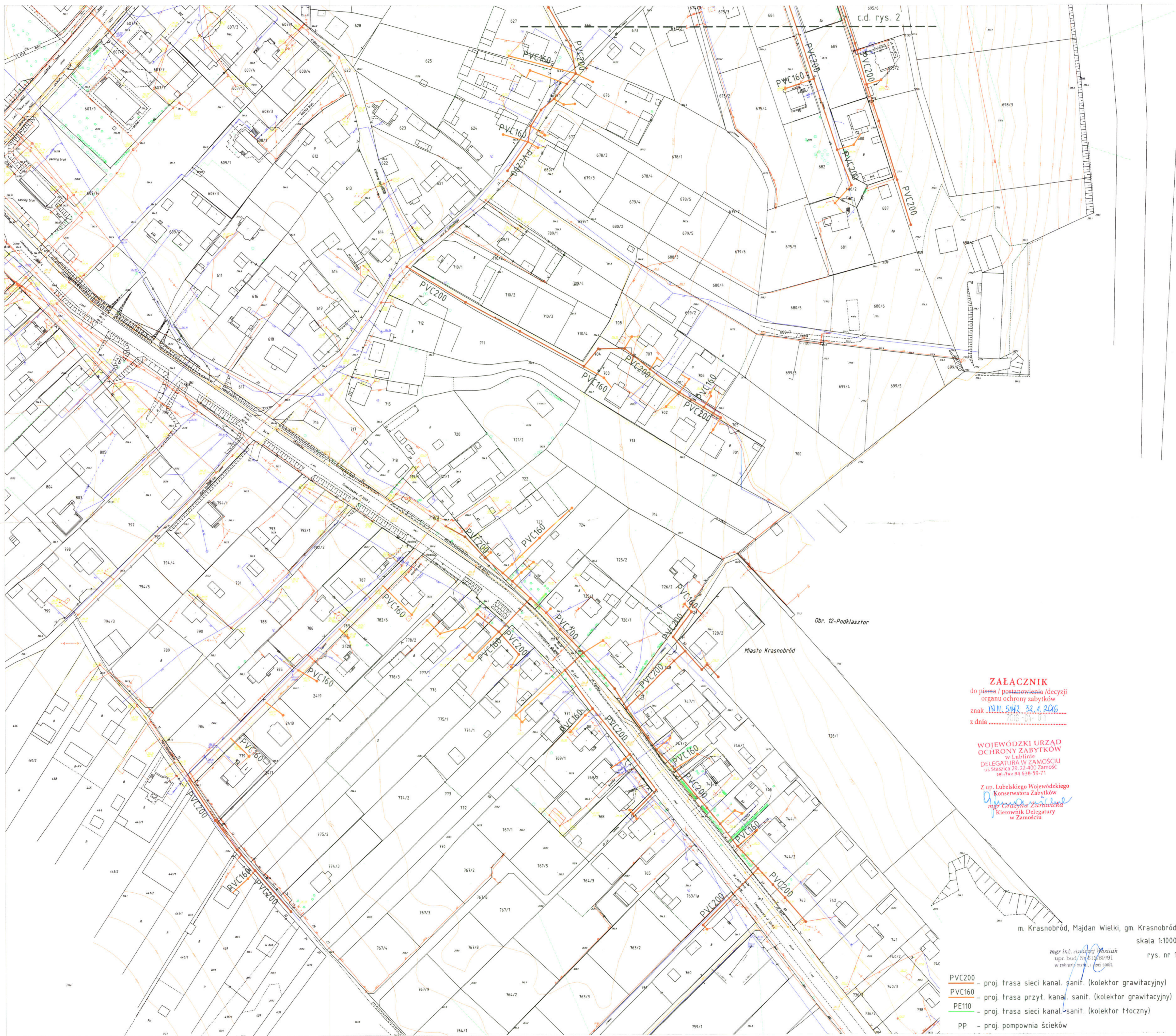
ZADANIE: **Budowa kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami w ul. Tomaszowskiej w Krasnobrodzie wraz z budową kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami na Osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic Łąkowa, Al.N.M.P., Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora łączącego Al.N.M.P. w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki**

WOJEWÓDZKI OCHRONY ZABYTEKÓW
 w Lublinie
 DELEGATURA W ZAMOŚCIU
 ul. Staszica 29, 22-400 Zamość
 tel./fax 84 638-59-71

| | | | |
|---|---|-----------|-----------|
| INWESTOR | Gmina Krasnobród ul. 3 Maja 36 22-440 Krasnobród | | |
| ADRES OBIEKTU | m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród, pow. zamojski, woj. lubelskie | | |
| NR DZIAŁKI | | BRANŻA: | SANITARNA |
| Na podstawie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2013r. poz. 1409, z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej | | | |
| IMIĘ I NAZWISKO | NR UPR. / SPEC. | BRANŻA | PODPIS |
| PROJETOWAŁ: mgr inż. Andrzej Wasiluk | LUB/0386/PBS/15 w spec. instal.-inż. | sanitarna | |
| SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mirosława Kobylińska | 278/Lb/99 w spec. instal.-inż. | sanitarna | |

Biała Podlaska, marzec 2016

37



c.d. rys. 2

Obr. 12-Podklasztor

Miasto Krasnobród

ZAŁĄCZNIK
do pisma / postanowienia / decyzji
organu ochrony zabytków
znak IN. III. 5442. 32. A. 2016
z dnia 2016-07-01

**WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW**
w Lublinie
DELEGATURA W ZAMOŚCIU
ul. Staszica 29, 22-400 Zamość
tel./fax 84 638 59-71

Z up. Lubelskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków
Anna Zamojska
mgr Grażyna Zamojska
Kierownik Delegatury
w Zamościu

m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród

skala 1:1000

mgr inż. *Anna Zamojska*
upr. bud. Nr 612/BP/91
w zakresach instalacji i sieci sanit.

rys. nr 1

- PVC200 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160 - proj. trasa przyt. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP - proj. pompownia ścieków



ZAŁĄCZNIK
do pisma / postanowienia / decyzji
organu ochrony zabytków
znak IN. III. 5442. 22. 2.016
z dnia

**WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW**
w Lublinie
DELEGATURA W ZAMOŚCIU
ul. Świerczka 29, 22-400 Zamość
tel./fax: 22 638-59-71

Z up. Lubelskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków

mgr Grażyna Zuzanowicz
Kierownik Delegatury
w Zamościu

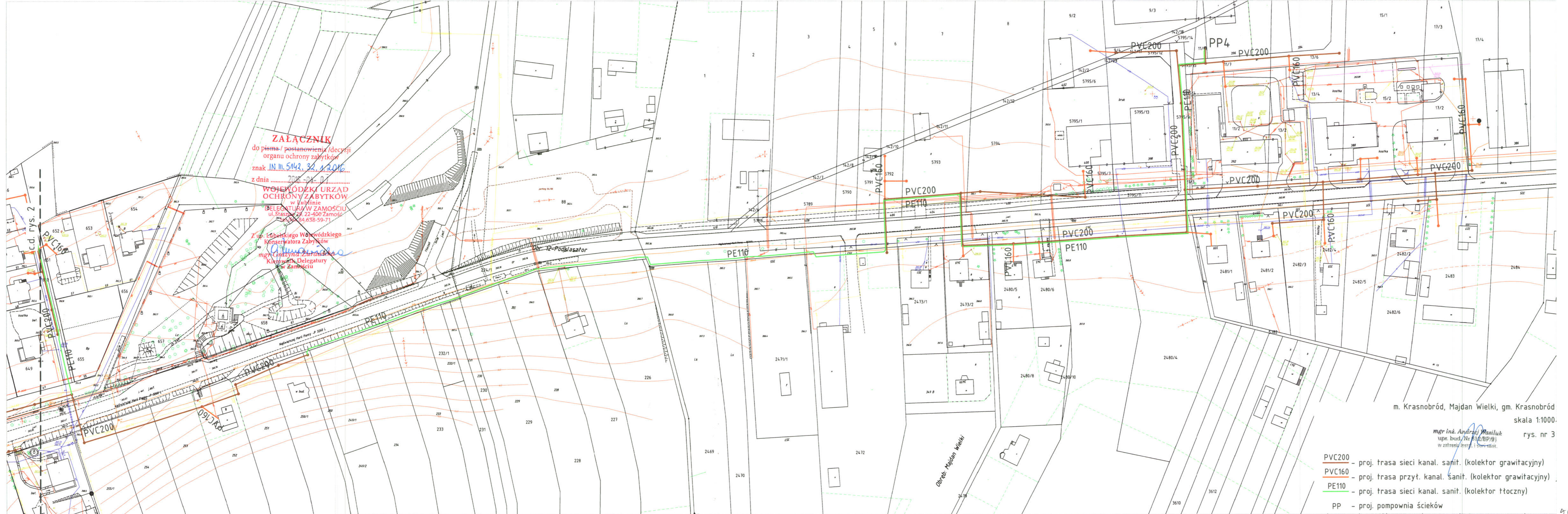
m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród

mgr inż. Andrzej Szczygiel
upr. budowl. nr 131/819/1
w elblaskim oddziale
skala 1:1000
rys. nr 2

- PVC200 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160 - proj. trasa przytł. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110 - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP - proj. pompownia ścieków

c.d. rys. 1

ZAŁĄCZNIK
do pisma / postanowienia / decyzji
organu ochrony zabytków
znak **IN.M. 5142.32.1.2016**
z dnia **2016.04.07**
**WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW**
w Lublinie
DELEGATURA W ZAMOŚCIU
ul. Staszycy 27, 22-400 Zamość
tel. 22 638-59-71
Z up. Lubelskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków
mgr Grażyna Żurawicka
Kierownik Delegatury
w Zamościu



m. Krasnobród, Majdan Wielki, gm. Krasnobród
skala 1:1000.

mgr inż. *Anarzej Wasiluk*
upr. bud. Nr 512/BP/91
w zstreszczeniu i skł. sanit.

- PVC200** - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PVC160** - proj. trasa przył. kanal. sanit. (kolektor grawitacyjny)
- PE110** - proj. trasa sieci kanal. sanit. (kolektor tłoczny)
- PP** - proj. pompownia ścieków

Majdan Wielki dnia 15.04.2016 r.

Na wniosek :

Gminy Krasnobród, ul. 3-go Maja 36, 22-440 Krasnobród
określa się następujące **warunki techniczne budowy kolektora kanalizacji sanitarnej z przykanalikami** na osiedlu Podklasztor w Krasnobrodzie w rejonie ulic: Łąkowiec, Al. N.M.P, Słoneczna, Sobieskiego oraz kolektora łączącego Al. N.M.P w Krasnobrodzie z miejscowością Majdan Wielki

1. Miejsce wykonania:
Krasnobród ul. Al. N.M.P do Majdan Wielki, ul. Łąkowa, Słoneczna, Sobieskiego.
2. Sposób włączenia :
Projektowaną sieć kanalizacyjną należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacyjnej w studzienkach o rzędnych 262,42/260,30 w ul. Łąkowej i 263,26/261,30 w Al.N.M.P.
3. Materiał przyłącza:
Kolektor wykonać z rur PVC fi 200, studnie rozgałęźne wykonać z kęgów betonowych fi 1200, pozostałe studzienki wykonać typowe PVC. Projektowane fragmenty kolektora tłoczego wykonać z rur PE 110, projektowane przyłącza z rur PVC fi 160,
4. Inne:
W studniach kanalizacyjnych występujących w drogach zastosować włączy do studzienek typ ciężki.
W kolektorze grawitacyjnym zachować minimalne spadki $i = 0,3 \%$.

ZOBOWIĄZUJE SIĘ INWESTORA DO:

1. Wykonania projektu budowlanego na kolektor sanitarny z przyłączami.
2. Uzgodnienia projektu budowlanego w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie z/s w Majdanie Wielkim.
3. Uzyskania zgody właścicieli gruntu, przez który przechodzi projektowana sieć z przyłączami kanalizacyjnymi.
4. Uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Wykonania kolektora kanalizacji sanitarnej zgodnie z dokumentacją przez uprawnionego wykonawcę.
6. Zgłoszenia kolektora kanalizacji sanitarnej przed jego zasypaniem do zainwentaryzowania przez uprawnionego geodetę.
7. Powiadomienie Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie o odbiorze końcowym w/w inwestycji w celu oddelegowania pracownika.

DYREKTOR
Zakładu Gospodarki Komunalnej
w Krasnobrodzie
Jacek Gmyz

STAROSTWO POWIATOWE
w Zamościu
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość
tel. 84 5300953

Województwo: lubelskie
Powiat: zamojski
Gmina: **miasto Krasnobród**
Dot. m.: **miasto Krasnobród, Podlasztor,
Majdan Wielki**

Znak sprawy: GKN.6630.1. 189.2016

Zamość, dnia 2016-06-13

PROTOKÓŁ Nr 189.2016 z uzgodnienia dokumentacji projektowej (projektu)

Przedmiot uzgodnienia : **sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami**

Lokalizacja uzgadnianej sieci : **miasto Krasnobród, Podlasztor, Majdan Wielki**

Wnioskodawca : **Instalacje Sanitarne
Andrzej Wasiluk
Ogrodowa 20
21-500 Biała Podlaska**

data wpływu wniosku: 2016-06-07

znak pisma:

z dnia: 2016-06-06

Na posiedzeniu narady koordynacyjnej w dniu : **2016-06-13**, po dokonaniu wglądu do dokumentacji projektowej j.w., **uzgodniono pozytywnie sytuowanie projektowanej sieci** przy zachowaniu uwag i zaleceń z kol. 4 tabeli umieszczonej na odwrotnej stronie niniejszego protokołu.

z up. STAROSTY


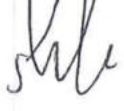
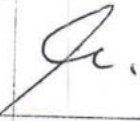
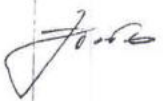
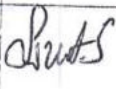



Jadwiga Makara
PRZEWODNICZĄCA
NARADY KOORDYNACYJNEJ

Podstawa prawna uzgodnienia:
Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne – art.28b, 28c, 28d (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 193 poz.1287 z późn.zm.)

Kwituję odbiór kopii niniejszego protokołu i 2 egz. uzgodnionego projektu

data i czytelny podpis

Uczestnicy narady koordynacyjnej odbytej w dniu 2016-06-13
 pod przewodnictwem Pani Jadwigi Makary – Inspektora w Wydz.GKKiN :

| Lp. | Podmiot reprezentowany przez uczestnika narady | Imię, nazwisko uczestnika | Uwagi i zalecenia uczestnika narady wniesione do uzgadnianego projektu | Podpis |
|-----|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Orange Polska S.A. | Ireneusz Bartyka | UZBODNIONO DROGĄ ELEKTRONICZNĄ Z UWAGAMI JAK W ZAŁĄCZNIKU NR 1 DO NINIEJSZEGO PROTOKOŁU |  |
| 2. | Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Sandomierzu RDG Tomaszów Lub. | Monar Schmendel | bez uwag |  |
| 3. | PGE Dystrybucja S.A Oddział Zamość Rejon Energetyczny w Zamościu | Sylwester Kopański Zbigniew Ćwikliński | W miejscu sterowania z kablami energetycznymi na kabie ułożyć rurki odwonne dwudzielne. |  |
| 4. | Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lublinie Oddział w Zamościu | Józef Puzio | bez uwag |  |
| 5. | Urząd Miejski – Gminy w krasnobrodzie..... | Lizut Sylwester | Zapewnić możliwość przyłączenia do sieci kanalizacyjnej działki przy której projektowane jest stocznisko (np. działki 253, 254). W drodze nr 5782 przedrzeć studnię na zotamencie stoczniska celem późniejszej rozbudowy kanalizacji. |  |
| 6. | Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie Rejon Dróg Wojewódzkich w Zamościu | Stanisław Bartosiak | | |
| 7. | Zarząd Dróg Powiatowych w Zamościu | Grażyna Jastrzębska | b/uwag |  |
| 8. | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie | | | |
| 9. | Wydział Architektury i Budownictwa w/m | Jerzy Piechociński | bez uwag |  |
| 10. | Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Zamościu | Ireneusz Rączka Piotr Futka | bez uwag |  |