



PROENCO

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE SP. Z O. O.

Adres: ul Warszawska 30/10 , 25-312 Kielce, tel./ fax (041) 3415027

NIP: 657 24 09 288, REGON: 292393830

<i>Stadium dokumentacji:</i>	PROJEKT TECHNICZNY
<i>Zadanie inwestycyjne</i>	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MSC. NISKA JABŁONICA ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ W UKŁADZIE GRAWITACYJNO-TŁOCZNYM WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH NISKA JABŁONICA, NINKÓW I RZUCOW GM. BORKOWICE
<i>Nazwa obiektu:</i>	BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MSC. JABŁONICA NISKA GM. BORKOWICE CZĘŚĆ: PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	XXX
<i>Egz.</i>	Jednostka ewidencyjna 142301_2 Borkowice, Obręb ewid. 0004 Jabłonica Niska, dz. nr ewid.: 8, 2, 4 Jednostka ewidencyjna 143001_2 Chlewiska, Obręb ewid. 0020 Sulistrowice, dz. nr ewid.: 443/1

<i>Inwestor (Zamawiający):</i>	Gmina Borkowice, ul. Ks. J. Wiśniewskiego 42, 26 - 422 Borkowice, powiat przysuski, woj. mazowieckie
<i>Nazwa obiektu:</i>	Oczyszczalnia ścieków
<i>Adres:</i>	Niska Jabłonica, Sulistrowice
<i>Umowa:</i>	

	tytuł	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień		podpis
Projektował:	<i>mgr inż.</i>	<i>Marcin Gruchala</i>	<i>Instalacje sanitarne</i>	<i>SWK/0234/ PWBS/17</i>	
Sprawdzający	<i>mgr inż.</i>	<i>Beata Olewińska</i>	<i>Instalacyjna – sieci wod-kan</i>	<i>KL – 21/01</i>	

Kielce, lipiec 2024r

Opracowanie zawiera:

1. Wprowadzenie.
2. Rozwiązanie techniczne.
3. Wykonawstwo.
4. Uwagi.

Rysunki:

- 1-S-1** Plan sytuacyjny.
1-S-2 Profil przyłącza wodociągowego.
1-S-3 Zabudowa wodomierza w budynku.
1-S-4 Bloki oporowe dla zasuw.

skala 1:500
skala 1:100
skala --:---
skala --:---

Data:
lipiec 2024

Imię i nazwisko: **Marcin Gruchała**
Nr uprawnień: **SWK/0234/PWBS/17**
Członek Izby: **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
Nr ewidencyjny: **SWK/IS/0099/18**

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny:

***BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI JABŁONICA NISKA,
GMINA BORKOWICE w zakresie PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, położonej na dział-
kach nr ewidencyjny: 8, 2, 4; Obręb ewidencyjny 0004 Jabłonica Niska,***
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta

Data:
lipiec 2024

Imię i nazwisko: **Beata Olewińska**
Nr uprawnień: **KL-21/01**
Członek Izby: **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
Nr ewidencyjny: **SWK/IS/0475/01**

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny:

***BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI JABŁONICA NISKA,
GMINA BORKOWICE w zakresie PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, położonej na dział-
kach nr ewidencyjny: 8, 2, 4; Obręb ewidencyjny 0004 Jabłonica Niska,***
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis sprawdzającego

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DO OCZYSZCZALNI
ŚCIEKÓW w m. Jabłonica Niska, gm. Borkowice, powiat przysuski,
woj. mazowieckie

1. Wprowadzenie

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego dla projektowanej Oczyszczalni Ścieków. Zakresem swym opracowanie obejmuje szczegółowe rozwiązania techniczno – technologiczne umożliwiające prawidłowy montaż urządzeń i rurociągów. Opracowanie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami branżowymi i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

1.2. Podstawa opracowania.

- projekt architektoniczno – budowlany;
- dokumentacja technologiczna oczyszczalni ścieków;
- normy i normatywy;

2. Rozwiązanie techniczne.

Niniejsze opracowanie obejmuje odcinek przyłącza wody od punktu włączenia **W1** do budynku oczyszczalni ścieków. Węzeł pomiarowy został zaprojektowany w pomieszczeniu technicznym stanowiącym pomieszczenie składowania Wapna. Włączenie zostanie wykonane do wodociągu, który jest w fazie projektowania, przewidzianego w drodze dojazdowej do Oczyszczalni, na działce o nr ewidencyjnym 8 obręb 0004 (lokalizacja została przedstawiona na planie sytuacyjnym).

Zaprojektowano przyłączy wodociągowe z rur ciśnieniowych SDR11 (PN12,5) PE80Ø63x5,8.

W miejscu włączenia przewidziano zmontowanie węzła **W1** – założono na etapie budowy wodociągu gminnego pozostawienie zaślepiętego kołnierza Dn50 na odgałęzieniu do oczyszczalni (powinien być przewidziany w projekcie obejmującym odcinek wodociągu w rejonie Oczyszczalni ścieków) od którego należy realizować projektowane przyłączy.

Zakres opracowania przyłącza wodociągowego przewiduje wejście przewodu do budynku oczyszczalni, wykonanie węzła pomiarowego i zaślepienie korkiem do czasu wykonania wewnętrznej instalacji wodociągowej.

2.1. Węzeł pomiarowy.

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie wody, zgodnie z PN-92/B-01706 obliczone z ilości zamontowanych przyborów wyniesie:

Projektowane punkty poboru wody:

	ZIMNA	CIEPŁA	ILOŚĆ	ZIMNA	CIEPŁA
Bateria czerpalna dla umywalek	0,07	0,07	2	0,14	0,14
Bateria czerpalna dla natrysku	0,15	0,15	1	0,15	0,15
Zawór do płuczki	0,13	-	1	0,13	-
Zawór czerpalny ze złączką na wąż Dn15	0,30	-	2	0,60	-
Zasilenie sitopiaskownika	1,00	-	1	1,00	-
Zasilenie stacji zlewczej	1,00	-	1	1,00	-
Oczomyjka	0,30	-	1	0,30	-
			q_{norm}	3,32	0,29

$$\Sigma q_n = 3,61 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,08 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla doboru wodomierza przepływ obliczeniowy (założono jednoczesną pracę dwóch urządzeń technologicznych) wyniesie:

$$q_w = 2,0 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Według powyższych obliczeń dobrano zestaw wodomierzowy DUET I Dn32/15mm o charakterystyce: $q_p=6 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{max}=12 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{min}=0,05 \text{ m}^3/\text{h}$

Wodomierz zaprojektowano w pomieszczeniu technicznym. Usytuowanie wodomierza wraz z uzbrojeniem spełnia wymagania normy PN-B-10720 *Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze*.

W skład uzbrojenia zestawu wodomierzowego wchodzi:

- zestaw wodomierzowy DUET I Dn32/15mm o charakterystyce: $q_p=6\text{m}^3/\text{h}$, $q_{\text{max}}=12\text{m}^3/\text{h}$, $q_{\text{min}}=0,05\text{m}^3/\text{h}$ – 1 kpl. wraz ze śrubunkami przyłączeniowymi;
- izolator przepływów zwrotnych typu: BA Dn50 – 1 szt.;
- zawór przelotowy do wody zimnej, żeliwny fig. M83, G 2" – 3 szt.;
- filtr z osadnikiem Dn50 – 1 szt.;

3. Wykonawstwo.

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur ciśnieniowych SDR11 (PN12,5) PE80Ø63x5,8 prod. firm np.: WAVIN Metalplast Buk lub RURGAZ Sp. z o.o. Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – znacznikową z wkładką stalową.

Lokalizację trasy, załamań – należy oznakować za pomocą tabliczek orientacyjnych zawieszonych na stałym elemencie (budynek, słup, ogrodzenie) – zgodnie z normą PN-86/B-09700 *Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych*.

Na rurociągu przyłącza powadzonego przez żelbetową płytę fundamentową (posadzkową) budynku projektuje się rurę ochronną stalową Dn100 zgodnie z załącznikami graficznymi, którą po wykonaniu przyłącza i dokonaniu prób ciśnieniowych wypełnić pianką poliuretanową lub kitem trwale plastycznym – Olkit, Polkit.

Bloki oporowe, betonowe wykonywać w miejscach odgałęzienia (trójniki) projektowanego wodociągu, na załamaniu wodociągu projektowanego oraz pod zasuwami. Bloki oporowe muszą być wykonane z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa. Węzły montażowe projektowanego wodociągu należy wykonać zgodnie z przedstawionymi schematami na załącznikach graficznych.

Wodociąg po ułożeniu i zamontowaniu uzbrojenia, a przed zasypaniem należy poddać próbie na ciśnienie zgodnie z PN-B/10725/1997 pt. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Próbie przyłącza należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1°C, po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z piasku.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0MPa. Próbie uznaje się za pozytywną jeżeli w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

Po pozytywnym wyniku próby na ciśnienie rurociąg należy przepłukać i zdezynfekować.

Do dezynfekcji należy zastosować chlorowy roztwór wodny o stężeniu 20-30mg chloru wolnego w dm^3 wody, czas kontaktu 48h. Roztwór dezynfekcyjny usunąć z rur pod ciśnieniem z sieci. Zużyty roztwór winien być przetłoczony do zbiornika wozu asenizacyjnego i w nim zneutralizowany. Niezbędnym warunkiem odbioru wodociągu jest uzyskanie pozytywnych analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych wody. Próbkę wody powinny być pobierane przez Sanepid przy udziale przedstawiciela inwestora i wykonawcy. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody można wykonać włączenie wykonanej sieci do wodociągu istniejącego.

3.1. Roboty ziemne.

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych winien dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków wymaga skrupulatnych pomiarów.

Przyłącze należy wykonywać metodą wykopu otwartego. Wykopy wykonać jako wąsko przestrzenne z umocnieniem typu Box.

Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1m od krawędzi wykopu, z wyrównaniem dna ręcznie. W miejscach kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie. Stosować podsypkę o grubości 20cm i nadsypkę rur – 30cm. Rury poddać próbie ciśnienia, położyć taśmę ostrzegawczą a następnie zasypać pozostały wykop. Ubijać warstwami co 30cm. Jako materiał na obsypkę i nadsypkę stosować piasek zwykły. Strefa nadsypki powinna wynosić minimum 30 cm nad rurą. Pozostałą część wykopu można zasypać wykorzystując grunt rodzimy. Zagęszczanie gruntu w wykopie powinno odbywać się warstwami z zagęszczaniem co 10-30cm. Stopień zagęszczenia gruntu w wykopie powinien wynosić 95% wg zmodyfikowanej metody Proctora.

Po wykonaniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego. Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić wykonane sieci do odbioru technicznego przez przedstawiciela właściwe-

go Zakładu Wodociągów i Kanalizacji. Przed zasypaniem sieci zewnętrznych należy wykonać pełną inwentaryzację geodezyjną.

Po zakończeniu robót wykonawca winien zabudować tablice orientacyjne z oznaczonym uzbrojeniem zgodnie z PN-62/B-09700.

4. Uwagi.

- Całość robót wykonać zgodnie z PN-B-10736 - Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania, warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – COBRTI – Instal [Zeszyt nr 9], oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI – INSTAL.
- Trasa przyłącza musi być wytyczona przez uprawnionego geodetę a tyczenie potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Wykonane przyłącza wody należy zgłosić do odbioru technicznego przez właściwy miejscowy Zakład Wodociągów i Kanalizacji. Do odbioru technicznego należy przedłożyć pełną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.
- Zgodnie z "Ustawą o zamówieniach publicznych" występujące powyżej nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.

Uwaga: Zgodnie z "Ustawą o zamówieniach publicznych" występujące powyżej nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych – przy doborze należy kierować się parametrami technicznymi, ponadto ze względu na czas sporządzania dokumentacji projektowej a później czas realizacji Inwestycji, zaproponowane urządzenia mogą nie występować w handlu lub producenci mogli dokonać zmian parametrów urządzenia lub jego oznaczenia.