

element projektu	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PRZYŁĄCZA WOD.-KAN.</b>	Tom 5 IS
------------------	---	-------------

**nazwa zamierzenia budowlanego**

**BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O WYMIARACH 12x20m  
WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI, ZAPLECZEM SOCJALNO-SZATNIOWYM ORAZ ŁĄCZNIKIEM DO ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W SZCZEPANOWIE**

Kategoria obiektu budowlanego: XV

dane inwestycji	Szczepanowo, 88-306 Dąbrowa dz. nr 34/4; Jedn. Ewid.: Dąbrowa, 040901_2 Obręb ewid.: Szczepanowo, 040901_2.0013	dane inwestora	Gmina Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16 88-306 Dąbrowa
-----------------	--	----------------	---

**DATA OPRACOWANIA: LISTOPAD 2023**

pełniona funkcja projektowa	<u>projektant instalacje sanitarne:</u> mgr inż. Grzegorz KUBANEK uprawnienia w specjalności sanitarnej bez ograniczeń upr nr SLK/IS/9444/16	
	<u>sprawdzający instalacje sanitarne:</u> mgr inż. Marian BLACHA uprawnienia w specjalności sanitarnej bez ograniczeń upr nr SLK/IS/9624/16	

**OŚWIADCZENIE**  
**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY**

**nazwa zamierzenia budowlanego**

**BUDOWA NOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O WYMIARACH 12x20m  
WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI, ZAPLECZEM SOCJALNO-  
SZATNIOWYM ORAZ ŁĄCZNIKIEM DO ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W  
SZCZEPANOWIE**

Kategoria obiektu budowlanego: XV

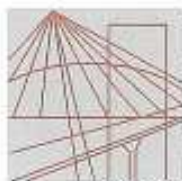
<b>dane inwestycji</b>	Szczepanowo, 88-306 Dąbrowa dz. nr 34/4; Jedn. Ewid.: Dąbrowa, 040901_2 Obręb ewid.: Szczepanowo, 040901_2.0013
------------------------	--

<b>dane inwestora</b>	Gmina Dąbrowa, ul.Kasztanowa 16 88-306 Dąbrowa
-----------------------	--

*Zgodnie z art. 34 ust. 3d.pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2019r. poz. 1186) niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.*

**DATA OPRACOWANIA: LISTOPAD 2023**

<b>pełniona funkcja projektowa</b>	<u>projektant instalacje sanitarne:</u> mgr inż. Grzegorz KUBANEK uprawnienia w specjalności sanitarnej bez ograniczeń upr nr SLK/IS/9444/16
	<u>sprawdzający instalacje sanitarne:</u> mgr inż. Marian BLACHA uprawnienia w specjalności sanitarnej bez ograniczeń upr nr SLK/IS/9624/16

Ś L Ą S K A  
C K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/5869/15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Grzegorz Kubanek**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 19 stycznia 1982 w Mikołowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/5869/PWBS/15**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,**  
**wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 3 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

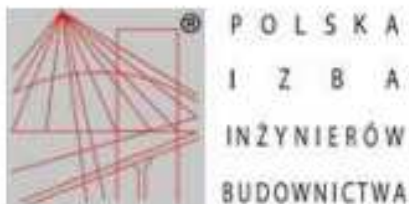
Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Kubanek  
Zygmunta Starego 43 B/17  
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. s/a.



**Skład orzekający OKK**

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spizewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WEX-YIZ-GXX \*

Pan Grzegorz Kubanek o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9444/16  
adres zamieszkania ul. Z. Starego 43 B/17, 44-100 Gliwice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-20 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>3</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Katowice, dnia 20 czerwca 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Marian Blacha**  
mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 22 lipca 1961 w Knurowie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/8314/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepła, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

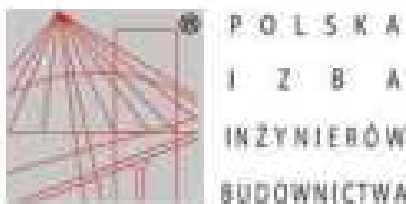
Otrzymują:

1. Pan Marian Blacha  
Kolejowa 87 A  
43-178 Ormontowice  
Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
2. s/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski  
2. inż. Hieronim Spisławski  
3. mgr inż. Zbigniew Opatowski



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**SLK-NZM-8D1-H1P \***

Pan Marian Blacha o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9624/16  
adres zamieszkania ul. Kolejowa 87 A, 43-178 Ornontowice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-08 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 20<sup>1</sup> K.u.:

- § 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- § 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne oświadczeniu woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym oświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa: [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Dąbrowa, dnia 21 grudnia 2023 roku

### Warunki 9/2023

**Dotyczy:** zapewnienia dostaw i warunków technicznych podłączenia działki nr 34/4 do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w miejscowości Szczepanowo, dotyczącego budowy Sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Szczepanowie właściciel Gmina Dąbrowa, 88-306 Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16.

#### Warunki podłączenia:

- Miejscem włączenia projektowanego przyłącza wodociągowego będzie sieć wodociągowa  $\varnothing 110$  PCV znajdująca na działce nr 294 właściciel Gmina Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16, 88-306 Dąbrowa.
- Miejscem włączenia projektowanego przyłącza kanalizacyjnego będzie sieć kanalizacyjna  $\varnothing 200$  PCV znajdująca na działce nr 34/4 właściciel Gmina Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16, 88-306 Dąbrowa.
- Właściciel nieruchomości własnym kosztem zaprojektuje i wybuduje przyłącze wodociągowe oraz kanalizacyjne do sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej naniesionej wg oznaczenia na planie sytuacyjnym, po uprzednim uzgodnieniu jego lokalizacji z użytkownikami sieci podziemnej tj; Rejonu Energetycznego, Telekomunikacji Polskiej, Starostwem Powiatowym w Mogilnie, Gminą Dąbrowa.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych inwestor winien zgłosić budowę w/w przyłącza w Starostwie Powiatowym w Mogilnie oraz uzyskać zgodę właściciela sieci wodociągowej na ułożenie projektowanego przyłącza.
- Prace związane z montażem przyłącza winien wykonać zakład posiadający odpowiednie uprawnienia lub osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.
- Włączenie do sieci wodociągowej  $\varnothing 110$  należy wykonać przy pomocy typowych urządzeń. Włączenie należy dokonać pod nadzorem przedstawiciela Gminy Dąbrowa-Referat Komunalny.
- Przyłącze wodociągowe wykonać z PE  $\varnothing 63$  atestowanych ułożonych w ziemi na głębokości 1,6 m poniżej rzędnej terenu ze spadkiem 3% w kierunku sieci wg załącznika mapowego. Przyłącze powinno być zlokalizowane w granicach działki użytkownika.
- Maksymalnie ograniczyć długość przyłącza do 25 - 50 m. W przypadku braku możliwości lokalizacji wodomierza w budynku, należy na granicy posesji zaprojektować studzienkę wodomierzową. Projektowana studzienka wodomierzowa winna być zabezpieczona przed zalaniem przez wody gruntowe i opadowe, dostępem przez osoby trzecie. Ponadto powinna być wyposażona w pokrywę typu „Walcz” oraz posiadać stopnie lub klamry do schodzenia, wyczerpywania wody oraz posiadać wentylację.
- Przejście przyłącza przez przegrody budowlane oraz inne media występujące w terenie należy wykonać w rurze ochronnej, a przewód PE uszczelnić.
- Wodomierz o średnicy  $\varnothing 20$  wraz z zaworem antyskażeniowym powinien być zainstalowany od ściany zewnętrznej budynku w odległości do 1 m. Wodomierz zamontowany w studzience wodomierzowej lub w pomieszczeniu piwnicznym winien być zamontowany w miejscu łatwo dostępnym, suchym, wyposażonym w kratkę ściekową, zabezpieczony przed działaniem mrozu, uszkodzeniami mechanicznymi



Signed by /  
Podpisano przez:

Marcin Janusz  
Barczykowski

Date / Data:  
2023-12-21 11:15

GMINA DĄBROWA  
88-306 Dąbrowa, ul. Kasztanowa 16  
Powiat Mogileński  
woj. kujawsko-pomorski  
tel. 052/3153215, fax 052/3153201  
NIP 557-164-25-18

Dąbrowa, dnia 21 grudnia 2023 roku

RO-GK- W.9-2023

Gmina Dąbrowa  
ul. Kasztanowa 16  
88-306 Dąbrowa

Informuje, że zgodnie z ustawą z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków [Dz. U. z 2023.537 t.j] po wykonaniu przyłącza wodociągowego oraz kanalizacyjnego zawrze umowę na dostawę wody oraz odprowadzanie ścieków z działki nr 34/4 w m. Szczepanowo.









Signed by /  
Podpisano przez:

Marcin Janusz  
Barczykowski

Date / Data:  
2023-12-21 11:16

Sprawę prowadzi:  
Dariusz Świder  
Tel 52 315 32 16 wew. 18

**Oznaczenie na mapie:**

- istniejąca sieć kanalizacyjna PCV.  $\varnothing$  200 
- projektowane przyłącze wodociągowe PE  $\varnothing$  63 
- istniejąca sieć wodociągowa PCV  $\varnothing$  110 
- projektowane przyłącze kanalizacyjne PCV  $\varnothing$  160 
- projektowana studzienka wodomierzowa SW 
- projektowana studzienka rewizyjna S1 



## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>DANE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA. ....	2
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA. ....	2
1.3.	PARAMETRY OBLICZEŃ. ....	2
1.4.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z DNIA 25.04.2012R. PODANYM W §13A. DODANY PRZEZ §1 PKT 8 ROZPORZĄDZENIA Z DNIA 22.09.2015 (Dz.U.2015.1554). ....	2
<b>2.</b>	<b>OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>WARUNKI GEOTECHNICZNE. ....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH. ....</b>	<b>3</b>
4.1.	PRZYŁĄCZE WODY. ....	3
4.2.	PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA.....	5
4.3.	OZNAKOWANIE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO. ....	5
4.4.	INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ. ....	6
<b>5.</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE.....</b>	<b>7</b>
5.1.	WYKONANIE ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH KABLI PODZIEMNYCH. ....	9
<b>6.</b>	<b>WARUNKI WYKONSTWA. ....</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.....</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI. ....</b>	<b>11</b>
8.1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO,.....	11
8.2.	UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA. ....	11
<b>9.</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW. ....</b>	<b>12</b>
9.1.	PRZYŁĄCZE WODY. ....	12
9.2.	INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ. ....	12

## SPIS RYSUNKÓW

NR PROJEKTU PAB.PWK		
1	Plan sytuacyjny	PS-01
2	Rzut parteru	PWK-02
3	Profil przyłączy wody	PWK-03
4	Profil instalacji zew. kanalizacji sanitarnej	PWK-04
5	Szczegół studzienki wodomierzowej	PWK-05
6	Szczegół podbudowy skrzynki ulicznej do zasuw	PWK-06
7	Szczegół zabezpieczenia obudowy zasuw	PWK-07
8	Szczegół studzienki DN1000 mm	PWK-08
9	Szczegół zabezpieczenie kabli podziemnych	PWK-09

## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE.

#### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania projekt architektoniczno-budowlany budowy przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej dla zadania p.n.: „Budowa nowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 12x20m wraz z zadaszeniem o stałej konstrukcji, zapleczem socjalno-szatniowym oraz łącznikiem do istniejącej szkoły podstawowej w Szczepanowie 88-306 Dąbrowa, na działce ewidencyjnej 34/4.”

Zakres opracowania obejmuje następujące przyłącza:

- 1- Przyłącze oraz instalacja zewnętrzna wody,
- 2- Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

#### 1.2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowi:

- Mapa do celów projektowych z zagospodarowaniem terenu,
- Normy i wytyczne projektowania sieci wod.-kan.,
- Dz. U. nr 75 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr 9/2023 z dn. 21.12.2023r. wydane przez Urząd Dąbrowa ul. Kasztanowa 16, 88-306 Dąbrowa

#### 1.3. Parametry obliczeń.

- Całość robót wykonać zgodnie z
  - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL cz. III.
  - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci kanalizacyjnych – COBRTI INSTAL cz. IX.

#### 1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. podanym w §13a. dodany przez §1 pkt 8 rozporządzenia z dnia 22.09.2015 (Dz.U.2015.1554).

Projektowana inwestycja nie ma bezpośredniego wpływu na środowisko. Na podstawie § 2.1 pkt. 33 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2002 r. Nr 179, poz. 1490). Nie jest wymagany raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie jest źródłem wytwarzania odpadów niebezpiecznych zarówno stałych jak i ciekłych. Projektowane przedsięwzięcie nie powoduje wprowadzenia zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych do powietrza. Obiekt zarówno w chwili obecnej jak i projektowanej nie będzie źródłem emisji hałasu do środowiska. W obiekcie nie będą montowane żadne urządzenia oraz instalacje mogące stanowić źródło promieniowania elektrycznego. Projektowana inwestycja nie powoduje negatywnego działania na zdrowie ludzi oraz obiektów sąsiednich.

#### Oddziaływanie na środowisko w trakcie realizacji inwestycji.

Budowę należy prowadzić w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska.

Transport powstałych odpadów (elementów nienadających się do ponownego wykorzystania) powinien być prowadzony wyłącznie w porze dnia.

Odpady powstałe w trakcie prac stanowić będą, zgodnie z katalogiem odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206), odpady z grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas prac budowlanych.

Odpady betonu i gruzu mogą być wykorzystane podczas budowy po pokruszeniu, jako kruszywo lub deponowane na składowisku odpadów obojętnych.

Obszar oddziaływania zawiera się w granicach dz. nr:

- dla projektowanego przyłącza oraz instalacji zewnętrznej wody: 297; 17/1; 34,4;
- dla projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej: 34,4;

#### Wpływ obiektu na otoczenie

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie wpływać negatywnie na istniejącą zielen przyjętą w projekcie budowlanym rozwiązania techniczne i funkcjonalne są rozwiązaniami ogólnie przyjętymi i stosowanymi, niepowodującymi negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi, a także obiektów sąsiednich.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Teren inwestycji w chwili obecnej nie jest zabudowany, teren jw. zlokalizowany jest w dzielnicy mieszkalnej charakteryzującą się średnio gęstą infrastrukturą technicznego uzbrojenia podziemnego. Z analizy zaktualizowanej mapy zasadniczej wynika, że budowane przyłącza wody będzie się krzyżowało z innymi siecią elektroenergetyczną, teletechniczną oraz kanalizacji sanitarnej.

## **3. WARUNKI GEOTECHNICZNE.**

Projektowane przyłącze wodociągowe projektant zalicza do drugiej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U.Nr 81/2012 poz. 463), jednocześnie określa się rodzaj warunków gruntowych, jako proste.

## **4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.**

### 4.1. Przyłącze wody.

W celu doprowadzenia wody do przedmiotowego pawilonu sportowego projektuje się budowę przyłącza wody. Źródłem zasilania w wodę będzie istniejąca sieć wodociągowa woD110 biegnąca wzdłuż drogi ul. Wiktorowska.

Trasę przyłącza wodociągowego wytyczono w terenie w nawiązaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu oraz podziemnej infrastruktury technicznej.

Trasę przyłącza przedstawiono graficznie na załączonym planie sytuacyjnym oraz profilu podłużnym.

W punkcie włączenia W1 zaprojektowano zamontowanie opaski do nawiercania z odejściem kołnierzowym PE110/50 mm, a następnie zasuwę kołnierzową DN50 z żeliwa sferoidalnego z miętko uszczelniającym klinem. Za zasuwą zamontować tuleję kołnierzową PE63/50mm. Zasuwę połączyć z obudową teleskopową wyprowadzoną do żeliwnej skrzynki ulicznej.

Zasuwę połączyć z obudową teleskopową wyprowadzoną do żeliwnej skrzynki ulicznej. Teren o promieniu 1,0 m wokół skrzynki należy wybrukować.

Projektowane przyłącze wykonać z rur PE100 PN16 SDR11 na odcinku:

- W1 – WB z rur o średnicy  $\varnothing 63$  mm łączonych za pomocą kształtek elektrooporowych.

Przewody PE ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, w przypadku występowania kamieni o grubość podsypki zwiększyć do 15 cm i obsypać je piaskiem do wysokości 0,30 m powyżej górnej krawędzi rury.

Na całej długości przyłącza wodociągowych 30 cm ponad wierzchem rury ułożyć taśmę informacyjną w kolorze niebieskim o szerokości 20 cm (z wkładką metalową). Na rurociągach należy zamontować drut lub linkę miedzianą o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> a końcówki przewodu należy wyprowadzić do skrzynki ulicznej w miejscu zasuwy oraz do zaworu głównego przy zestawie wodomierzowym. Końcówki należy trwale zamontować za pomocą uchwytu.

Pomiar zużycia wody realizowany będzie poprzez indywidualny zestaw wodomierzowy z zaworami odcinającymi oraz zaworem antyskażeniowym typu EA zamontowane w projektowanej studni wodomierzowej SW.

W/w lokalizacja zestawu wodomierzowego stanowić będzie docelowy sposób rozliczenia zużycia wody.

Prace związane z przejściem projektowanego odcinka przyłącza wodociągowego pod ul. Wiktorowską wykonać metodą bezwykopową tj. za pomocą przewiertu sterowanego HDD polegającą na wykonaniu otworu pilotażowego mniejszą średnicą, dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie dużej dokładności instalacji i kontroli trajektorii wykonywanego przewiertu. Po odwierceniu otworu pilotażowego i poszerzeniu go do wymaganej średnicy, następuje faza wprowadzania docelowego elementu, rury przewodowej lub okładzinowej, po trajektorii odwierconego wcześniej otworu pilotażowego. Przewiert wykonać w rurze ochronnej z PE160 mm. Rurę przewodową PE63 mm układać na płozach ochronnych typ L-24 o średnicy  $\varnothing 63$  mm i zabezpieczyć manszetą typ N160x63 mm.

#### ***Bilans wody zimnej:***

<b>1.</b>	<b>Bilans zapotrzebowania wody c.w.u.- Suma Qmaxh [m<sup>3</sup>/d]</b>	<b>2,97</b>
<b>1.1</b>	<b>Dla uczniów</b>	
	Ilość osób	30,00
	Przeciętna norma zużycia wody na 1 osobę - [dm <sup>3</sup> /j.o.dobę]	66,00
	Współczynnik Nd	1,50
	Współczynnik Nh	2,00
	Qśrd [m <sup>3</sup> /d]	1,98
	Qmaxd [m <sup>3</sup> /d]	2,97
	Qmaxh [m <sup>3</sup> /h]	0,25
	Qmaxsek [dm <sup>3</sup> /s]	0,07

#### **Dobór zestawu wodomierzowego wg PN-92/B-01706 na cele bytowo-gospodarcze.**

<b>3.</b>	<b>Bilans zapotrzebowania wody dla przyborów sanitarnych [dm<sup>3</sup>/s] - PUP</b>					
	<b>Wyposażenie</b>	<b>N</b>	<b>qz</b>	<b>qc</b>	<b>Σqz</b>	<b>Σqc</b>
	Umywalka	5	0,07	0,07	0,35	0,35
	Miska ustępowa	3	0,13		0,39	0
	Zlewozmywak, zlew	2	0,07	0,07	0,14	0,14
	Natrysk	2	0,15	0,15	0,3	0,3
	Zawór ze złączka do węża DN15 mm	1	0,3		0,3	0
					<b>1,48</b>	<b>0,79</b>

Przepływ obliczeniowy na cele bytowo-gospodarcze:

$$q_{bg} = 4,4 \times 2,27^{0,27} - 3,41 = 2,08 [\text{dm}^3/\text{s}] = 7,49 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Ustalenie umownego przepływu obliczeniowego  $q_{bg}$  [m<sup>3</sup>/h] ze wzoru:

$$q_u = 2q_{bg} = 14,98 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi podłączenia do sieci wodociągowej dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typ JS2,5 DN20 mm z nadajnikiem impulsów o następujących parametrach:

- |   |   |
|---|---|
| • ciągły strumień objętości:                                    | $q_p = 2,5 \text{ [m}^3/\text{h]}$      |
| • maksymalny strumień objętości:                                | $q_s = 5 \text{ [m}^3/\text{h]}$        |
| • minimalny strumień objętości:                                 | $q_s = 25 \text{ [dm}^3/\text{h]}$      |
| • próg rozruchu:  | $q_s = 12 \text{ [dm}^3/\text{h]}$      |
| • strata ciśnienia dla przepływu $1,34 \text{ dm}^3/\text{s}$ : | $\Delta H = 11 \text{ [m H}_2\text{O]}$ |

Zestaw wodomierzowy zostanie zamontowany w projektowanej **docelowej** studni wodomierzowej SW zgodnie z normą PN-91/B-10728, PN-ISO 4064 - 2 w pozycji horyzontalnej. Zestaw dla wody zimnej składać się będzie z:

- Wodomierza jednostrumieniowy skrzydełkowy JS2,5 DN20 mm,
- Zaworu odcinającego kulowego DN50 mm,
- Zaworu odcinającego kulowego ze spustem DN50 mm
- Zaworu antyskażeniowego DN25 mm EA,
- Filtra do wody DN50 mm.

Dobór średnicy przyłącza wodociągowego na cele gospodarcze:

dla  $q = 2,08 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,  $v = 1,00 \text{ m/s}$ ,  $\Delta H = 0,9 \text{ mH}_2\text{O}$

Dobrano przyłącze wodociągowe z rur PE100 RC SDR11 PN16 DN63x5,8 mm.

Studzienkę wodomierzową SW wykonać z kręgów żelbetowych o średnicy DN1500 mm odpowiadających wymaganiom PN-EN 1917. Pod studnią należy wykonać podbudowę z betonu B - 7.5 o grubości 20 cm na podsypce piaskowej gr. 12 cm. Na studni zastosować pokrywę przykrytą włazem klasy B125 z zamknięciem odpowiadające wymaganiom PN-EN 124. Na wszystkich studniach stosować włazy z żeliwa sferoidalnego z wentylacją, zabezpieczone przed wpływem wód gruntowych i klawiszowaniem. Studzienki prefabrykowane montować ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta. Części studni wykonane z elementów betonowych prefabrykowanych winny być wykonane z betonu o klasie nie niższej niż B25, wodoszczelnego, małonasiąkliwego (poniżej 4%) mrozoodpornego. Kręgi łączyć na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. Stopnie żłazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 13101.

#### 4.2. Próba szczelności i dezynfekcja.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Przed zasypaniem przyłącze poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 805. Dla sprawdzenia szczelności rur, a przede wszystkim szczelności złącz należy przeprowadzić próbę ciśnieniową – hydrauliczną na ciśnienie próbne 1,5 razy wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa w obecności przedstawicieli eksploatatora. Czas trwania próby wynosi 30 min. Wykonane przyłącza winno być dokładnie przepłukane i zdezynfekowane po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz: Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Po pozytywnych wynikach próby szczelności należy zlecić uprawnionemu geodecie dokonanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanego wodociągu.

#### 4.3. Oznakowanie przyłącza wodociągowego.

Po wykonaniu przyłącza wodociągowego, lecz przed oddaniem do eksploatacji należy oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN - 86/B - 09700 (dotyczy zasuw i hydrantów).

Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach. W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej DN32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

#### 4.4. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

W celu odprowadzenie ścieków sanitarnych z przedmiotowego budynku sali gimnastycznej projektuje się budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej włączonej do projektowanej studzienki kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie działki należącej do Inwestora.

Trasę przyłącza oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej wytyczono w terenie w nawiązaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu oraz podziemnej infrastruktury technicznej.

Trasę przyłącza i instalacji zewnętrznej przedstawiono graficznie na załączonym planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

Projektowane przyłącze i instalację zewnętrzną wykonać z rur PVC-U klasy S DN160 mm SDR 34, SN8, LITE.

Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 30 cm i obsypać je piaskiem do wysokości 0,30 m powyżej górnej krawędzi rury, a powyżej zasypywać gruntem luźnym, zagęszczając warstwami grubości 0,20 m do stopnia zagęszczenia minimum 97% wg Proctora.

Włączenie do istniejącej instalacji zew. kanalizacji sanitarnej projektuje się poprzez budowę nowej studzienki S1 wykonanej z kręgów żelbetowych  $\varnothing 1000$  mm przykryte włączkami żeliwnymi w klasie B125.

W miejscu przejścia rurą PVC przez ścianę studzienek należy zastosować systemowe przejście szczelne z uszczelką z EPDM  $\varnothing 160$  mm.

Studzienkę z kręgów żelbetowych o średnicy DN1000 mm wykonać zgodnie z o wymaganiami normy PN-EN 1917. Pod studnią należy wykonać podbudowę z betonu B -7.5 o grubości 20 cm na podsypce piaskowej gr. 12 cm. Na studni zastosować pokrywę przykrytą włączkami klasy A15 odpowiadające wymaganiom PN-EN 124. Na wszystkich studniach stosować włączki z żeliwa sferoidalnego z wentylacją, zabezpieczone przed wpływem wód gruntowych i klawiszowaniem. Studzienki prefabrykowane montować ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta. Części studni wykonane z elementów betonowych prefabrykowanych winny być wykonane z betonu o klasie nie niższej niż B25, wodoszczelnego, małonasiąkliwego (poniżej 4%) mrozoodpornego. Kręgi łączyć na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi.

Stopnie złazowe żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 13101.

#### Bilans ilości ścieków sanitarnych.

Przepływ obliczeniowy wylotów kanalizacyjnych wg PN – EN 12056-2:2000 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Cz 2: Kanalizacja sanitarna.” Do obliczeń wykorzystano system I. Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej wyznacza się ze wzoru:

$$q_s = K \sqrt{\sum A W_s}, \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

K- współczynnik częstości, zależny od przeznaczenia budynku (K=0,7 dm<sup>3</sup>/s)

1	Suma odpływów jednostkowych [dm <sup>3</sup> /s] - ścieki sanitarne	N	DU	ΣDU
	<b>Wyposażenie</b>			
	Umywalka	5	0,5	2,5

Miska ustępowa	3	2,5	7,5
Zlewozmywak, zlew	2	0,8	1,6
Wpust podłogowy DN50 mm	1	0,8	0,8
Wpust podłogowy DN100 mm	1	2	2
Natrysk	2	0,6	1,2
			<b>15,6</b>

**- wylot S1**

– suma odpływów jednostkowych wynosi: **15,6 DU**

– przepływ obliczeniowy wynosi: **3,42 dm<sup>3</sup>/s**

Próba szczelności.

Przed przystąpieniem do prób szczelności należy usunąć wewnętrzne zanieczyszczenia, dokonać odbioru ułożenia kanalizacji tj.: głębokość ułożenia, liniowość i prawidłowość wykonanego podłoża pod przewody oraz zabezpieczyć rurociągi przed przemieszczaniem się przez częściowe ich zasypanie w miejscach, gdzie nie występują połączenia. Próbę szczelności kanalizacji wykonać wspólnie ze studzienkami stosując ciśnienie statyczne na rzecz próby przeprowadzonej z użyciem wody- metodą zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 Próby szczelności na eksfiltrację należy przeprowadzić przy użyciu wody z zastosowaniem ciśnienia statycznego nie wyższego niż 0,5bar ze względu na wytrzymałość studzienek i nie mniejszym niż 0,1bar licząc od górnej tworzącej rury. Dopuszczalny ubytek wody nie wyższy niż 0,20dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> powierzchni zwilżonej, przy czasie trwania próby 30min.

## **5. ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, i PN-B-06050 i PN-EN 1610. Wykopy należy prowadzić zgodnie z metodą, organizacją robót i odwodnieniem na czas budowy, zaproponowanymi przez Wykonawcę i przyjętymi do Harmonogramu Robót. Będą one uwzględniały wszystkie warunki, w jakich wykonywane będą roboty ziemne.

Wykopy pod przewody rurowe należy wykonywać do głębokości 0,1 – 0,2 m. mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu lub przewodu rurociągowego. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu może być zmniejszona.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5 cm.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów na części terenu należy usunąć górną warstwę gruntu zachwaszczoną grubości 5 cm z odwozem na odkład.

Odspojenie gruntu w wykopie docelowym będzie wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie.

Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym w dokumentacji projektowej.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu: warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed ułożeniem przewodów i posadowieniem obiektów.

W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu projektowanego zwłaszcza poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Projektantem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości, co najmniej 1,0 m od krawędzi klina odłamu.

Po wykonaniu Robót podstawowych, sposób zasypania wykopu (układanie poszczególnych warstw w wykopie) powinien odtworzyć pierwotny układ warstw gruntowych. W związku

z powyższym, konieczna jest wcześniejsza segregacja odspojonego urobku i jego magazynowanie na składowisku.

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na: bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypał, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Projektanta i odpowiednie służby i instytucje. Na głębokościach i w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odpajanego gruntu.

Przy wykonywaniu wykopów umocnionych o ścianach pionowych należy stosować elementy obudowy według normy PN-B-10736. Rozstaw rozparcia lub podparcia powinien być dostosowany do występujących warunków. Należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu obudowy, w szczególności rozparcia lub podparcia ścian w stosunku do poziomu terenu, (co najmniej 15 cm ponad poziom terenu). Należy instalować bezpieczne zejścia, przestrzegać usytuowania koparki w odległości, co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu.

Jeśli w czasie prowadzenia robót ujawnią się warunki kurzakowe, to należy natychmiast przerwać pogłębianie wykopu, opanować upłynnianie gruntu i przełomy, a dopiero potem kontynuować prace ziemne. Obudowę należy zakładać stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, a w czasie zasyпки i zagęszczania stopniowo rozbierać. Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania należy sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada wykonaniu posadowienia obiektów i ułożenia kanałów, wg przekazanego Wykonawcy projektu. Roboty ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia. Zасыpywanie końcowe po uprzednim wykonaniu obsypki należy wykonać dopiero po wykonaniu próby szczelności.

Zасыpywanie wykopów winno odbywać się wyselekcjonowanym urobkiem warstwami nie głębszymi niż 20 cm z sukcesywnym zagęszczaniem.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0.5m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być: grunt wydobyty z wykopu, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno – lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480.

Zасыpkę wykopu powyżej warstwy ochronnej należy wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Użyty materiał i sposób zasypywania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej.

Zасыpywanie wykopów, gdzie jest to możliwe winno zostać podejmowane natychmiast jak tylko pewne roboty zostaną zakończone, oprócz złączy na przewodach wodociągowych i kanalizacyjnych. Miejsca te powinny być okryte do chwili zakończenia próby szczelności i prób ciśnieniowych. Należy podjąć szczególne starania, aby w czasie zasypywania wykopów nie przemieścić lub nie uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 30 cm od rur i złązek.

Do zagęszczania gruntów należy użyć maszyn takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Stopień zagęszczania winien wynosić min. 97% wg Proctora. Przy obiektach liniowych przed zasypyaniem dno wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu.

Normy związane:

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów,
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów,
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej,
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i Badania,
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłożu przez obciążenie płytą,
- BN-64/8932-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego,

- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

**Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów wymagane jest potwierdzenie ułożenia istniejącego uzbrojenia za pomocą przekopów kontrolnych. Przekopy kontrolne i wszelkie prace w rejonie występowania istniejącego uzbrojenia przeprowadzić pod nadzorem właściciela uzbrojenia.**

#### 5.1. Wykonanie zabezpieczenia istniejących kabli podziemnych.

Prace związane z odkrywaniem kabli należy przeprowadzić ręcznie. Na istniejące kable należy nałożyć rurę ochronną dwudzielną z PE o średnicy odpowiednio DN110/DN160 mm. Długość rury ochronnej powinna wynosić długość wykopu + 1,0 m po każdej z stron zakotwienia w nienaruszonym gruncie. Oba końce rury ochronnej należy zabezpieczyć przed zamuleniem poprzez uszczelnienie z pianki poliuretanowej na głębokość rury 0,3 m. Rurę osłonową z kablem wzmocnić z kablem w wykopie, oraz podwiesić na czas robót, a po zakończeniu prac kabel ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Górna warstwa piasku musi mieć po zagęszczeniu 20 cm grubości. Każdy kabel zabezpieczyć osobną rurą, niedopuszczalne jest zabezpieczenie jedną rurą ochronną dwóch lub więcej kabli. W miejscach założenia rur ochronnych należy uzupełnić uszkodzone oznaczenia foliowe. Kabel należy przykryć taśmą foliową oraz gruntem rodzimym do poziomu terenu.

Występujące skrzyżowania i zbliżenia między poszczególnymi urządzeniami a budowlami nad i podziemnymi muszą spełniać wymagania norm PN-E 76/05 125 i PN-E-05100-1 1998r.

### 6. WARUNKI WYKONSTWA.

- Roboty wykonać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów wykonania i odbioru robót budowlanych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (zgodnie z PN-81/B-10726),
- Wykopy prowadzić sprzętem mechanicznym. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty wykonać ręcznie. Zasyrkę wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem mechanicznym do I stopnia.
- Lokalizację zasuw należy trwale i czytelnie oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych.
- Po zakończeniu prac budowlanych należy przeprowadzić powykonawczą pomiar geodezyjny.
- Wszystkie stosowane materiały i armatura muszą posiadać wymagane certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie Polsce.
- Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401 oraz w N-SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio 0,25 ÷ 0,50 m. W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 1,50 m w obie strony. Zaleca się prowadzenie kabli elektrycznych powyżej innych instalacji uzbrojenia terenu. W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

### 7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie przyłącza wody oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej dla zadania p.n.: „Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej zlokalizowanej w Szczepanowie, 88-306 Dąbrowa, na działce ewidencyjnej 34/4.”

Zakres robót obejmuje budowę:

- Przyłącze oraz instalacja zewnętrzna wody,

- Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

#### Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia.

Brak wskazań na elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót.

Podczas realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników:

- wpadnięcie do wykopu,
- zasypanie ziemią w wykopie,
- potknięcia i poślizgnięcia się na tym samym poziomie,
- kontakt z przedmiotem będącym w ruchu,
- rozerwanie się części narzędzi ręcznych,
- najechanie przez środki transportu drogowego,
- uderzenie przez części ruchome i wirujące,
- uderzenie o nieruchome przedmioty,
- porażenie prądem,
- hałas,
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu,
- nagazowane rurociągi,
- zasłabnięcie w czasie robót.

W trakcie budowy przyłącza wody z rur PE następują specyficzne zagrożenia wynikające ze stosowania technologii zgrzewania rur. Są to następujące zagrożenia:

- możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania,
- możliwość poparzenia przy posługiwaniu się płytą grzewczą.

W związku z tym oprócz stosowania takich zasad jak przy budowie sieci z rur stalowych należy zwrócić uwagę na nowe zalecenia uwzględniające specyfikę budowy wodociągów z rur PE:

- należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi urządzeń do zgrzewania rur oraz agregatu prądotwórczego,
- przewody zasilające płytę grzejną lub piłę elektryczną zgrzewarki o napięciu 220 V muszą mieć przewód uziemiający,
- gniazdo wtykowe musi posiadać przewód oraz bolec uziemiający,
- przewody kablowe muszą być typu OW lub OP,
- agregat prądotwórczy musi być uziemiony,
- elektryczna płyta grzewcza wraz z regulatorem musi być zerowana i starannie chroniona przed deszczem i wilgocią,
- zabrania się pozostawiania płyty grzewczej bez obsługi, gdy jest ona podłączona do źródła prądu,
- stanowisko zgrzewania nie może znajdować się pod liniami elektroenergetycznymi i słupami wysokiego napięcia. Minimalna odległość od w/w obiektów powinna wynosić w linii prostej 50m.

#### Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac. Przepisy BHP w zakresie montażu

instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwanie się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń. Należy zaplanować drogę przemieszczania materiałów o większych gabarytach. Stanowisko pracy powinno być uporządkowane i dobrze oświetlone. Stanowiska pracy na wysokości (pomosty, drabiny) powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robót.

#### Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną. Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt p.poż. oraz dysponować numerem telefonu do najbliższej jednostki Straży Pożarnej. Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.47/2003). W czasie wykonywania prac powinien być pełniony nadzór czuwający nad przestrzeganiem warunków BHP i prawidłowym prowadzeniem prac.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na terenie budowy powinna być apteczka podręczna. Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Teren powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Wjazd i wyjazd z placu budowy nie może powodować zakłóceń w ruchu. Pracownicy powinni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony do prac na wysokości. Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub taśmą PE. Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić po ich wyłączeniu spod napięcia i sprawdzeniu jego braku oraz obustronnym uziemieniu. Otwierania pokryw studzienek na istniejącej kanalizacji należy dokonywać za pomocą haków lub podnośników, wykonanych z materiałów nieiskrzących. Do oświetlania kanałów należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej. Przed wejściem do studzienki rewizyjnej należy przewietrzyć kanał, zdejmując pokrywy włazowe z dwóch najbliższych studzienek. Po zakończeniu wietrzenia kanału należy sprawdzić, za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy w studni nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne. Podczas schodzenia do kanału należy sprawdzać stan techniczny stopni lub klamer żłazowych. Pracownicy wykonujący roboty w kanale powinni posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampę bezpieczeństwa. Przy stanowisku pracy obok włazu powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna. Pracownikom czuwającym przy wlazie nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w kanale. Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3 m oraz w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu. Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia. W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić do nich swobodny dojazd.

## **8. ZAŁĄCZNIKI.**

- 8.1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego,
- 8.2. Uprawnienia i przynależność do izby projektanta.

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

### 9.1. Przyłącze wody.

Pozycja	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
1	Rury wodociągowe PE110 PN16 SDR 11 RC DN63x5,8 mm	40	mb		
2	Opaska do nawiercania z odejściem kołnierзовym PE110/50 mm	1	szt.		
3	Zasuwa odcinającą ø50 mm bezdławikowa z żeliwa sferoidalnego z elastycznym zamknięciem, emaliowana lub epoksydowana wewnątrz w zabudowie krótkiej wraz z obudową teleskopową i żeliwną skrzynką do zasuw.	1	szt.		
4	Tuleja kołnierзова z króćcem PE do zgrzewania DN63/50 mm	1	szt.		
5	Taśma lokalizacyjna koloru niebieskiego o szer. 200 mm z zatopioną wkładką metalową	40	mb		
6	Systemowe przejście szczelne z uszczelką z EPDM DN63 mm	1	szt.		
7	Rura ochronna PE100 SDR11 DN160 mm	14	mb		
8	Płoza ochronna typ L-24 DN63 mm	10	szt.		
9	Manszeta typ N 160x63 mm	2	szt.		
10	Rura osłonowa dzielona-czerwona [rury typu A PS] ø110 mm	9	mb		
11	Studzienka wodomierzowa wraz z zestawem wodomierzowym wg rys. nr 05	1	kpl.		

### 9.2. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej.

Pozycja	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
1	Rury kanalizacji sanitarnej PVC-U klasy S, LITE SDR 34; SN 8, łączone na uszczelki gumowe wargowe z wydłużonym kielichem: PVC – U DZ 160x4,7 mm	2	mb		
2	Systemowe przejście szczelne z uszczelką z EPDM DN160 mm	3	szt.		
3	Studzienka rewizyjna S1 z kręgów betonowych DN1000 mm przykryta włazem żeliwnym klasy B125 Ø 600 mm	1	kpl.		

#### Uwaga:

Dopuszcza się zmianę producenta urządzeń na równorzędne lub lepsze pod warunkiem zachowania parametrów technicznych.