

PROJEKT TECHNICZNY PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

1

**NAZWA INWESTYCJI /
OBIEKT BUDOWLANY:** Budowa Centrum Integracji wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na dz. o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik (obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek

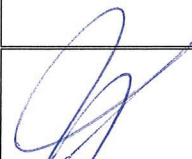
Kategoria obiektu budowlanego: IX.

**ADRES INWESTYCJI /
LOKALIZACJA:** Działki nr 316; 272 obręb ewid. 0027 Smólnik,
gmina Włocławek, powiat włocławski,
województwo kujawsko-pomorskie.

**INWESTOR /
ZLECENIODAWCA:** Gmina Włocławek
ul. Królewiecka 7, 87 – 800 Włocławek

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

My niżej podpisani, autorzy projektu przyłącza wodociągowego dotyczącego inwestycji „Budowa Centrum Integracji wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na dz. o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek”. Oświadczamy, że wyżej wymienione opracowanie sporządzone zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej / Zgodnie z treścią ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) a dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ/ NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
Projektant	mgr inż. Sławomir Piotrowski	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń Nr upr. RGPI – V – 7342 – 45/97	
Opracował	inż. Szymon Kordek		

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią własność projektantów i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Włocławek, 28.12.2020r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. STRONA TYTUŁOWA**
- II. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE**
- III. OPIS TECHNICZNY**
 - 1. INWESTOR**
 - 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
 - 3. PODSTAWA OPRACOWANIA**
 - 4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
 - 5. ISTIEJĄCE UZBROJENIE TERENU**
 - 6. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE**
 - 6.1. Przyłącze wodociągowe
 - 7. WYKONAWSTWO ROBÓT**
 - 7.1. Roboty ziemne
 - 7.2. Posadowienie przewodów
 - 7.3. Roboty montażowe
 - 7.4. Zasyпка wykopów
 - 7.5. Próba szczelności
 - 8. UWAGI KOŃCOWE**
 - 9. INFORMACJA BIOZ**

WYKAZ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

- | | |
|---|-----------------|
| Rys. S1 – Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| Rys. S2 – Profil podłużny przyłącza wodociągowego | skala 1:100/500 |
| Rys. S3 – Rzut pomieszczenia wodomierza | skala 1:100 |



Wójt Gminy Włocławek

ul. Królewiecka 7

87-800 Włocławek

tel. (54) 230-53-00, fax (54) 230-53-53

<http://www.gmina.wloclawek.pl> e-mail: wojt@gmina.wloclawek.pl

RBRiGK.7011.1.166.2020

Włocławek, dnia 2020-07-13

Urząd Gminy Włocławek

ul. Królewiecka 7

87 – 800 Włocławek

Dot. : warunki techniczne dostawy wody.

Odpowiadając na wniosek z dnia 10.07.2020 r. Wójt Gminy Włocławek wydaje warunki techniczne dostawy wody do działki nr 316 położonej w miejscowości Smólnik Gmina Włocławek określając niniejszym warunki do projektowania i wykonania urządzeń wodnych.

1. Włączenie do sieci wodociągowej \varnothing 110 mm wykonać poprzez nawiertkę NN 110/32 lub 110/40. Włączenie wykonać w działce nr 316.
2. Na przyłączy wodociągowym zainstalować wodomierz DN 1,5 – 2,5 w budynku lub studzienice wodomierzowej zgodnie z PN-91/M-54910.
3. Na przyłączy wodociągowy należy zastosować rurę PE \varnothing 32 lub 40, szybkozłączki, zawory kulowe (za wodomierzem zawór ze spustem), zawór antyskażeniowy zgodnie z PN-9/B-01706/Az:1999. Według wskazanej kolejności.
4. Rozliczanie za pobrana wodę nastąpi pomiędzy Usługodawcą a Odbiorcą wody, na podstawie wskazań wodomierza, po aktualnej cenie zatwierdzonej przez organ do tego uprawniony.
5. Przyłączy wodociągowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
6. Odpowiedzialność za zainstalowany wodomierz ponosi Odbiorca usługi.
7. Projekt budowlany przedłożyć do uzgodnienia w Referacie Budownictwa Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej Gminy Włocławek przed przystąpieniem do wykonania przyłącza.
8. Uzyskać zgodę właściwego terytorialnie Zarządcy Dróg na wykonanie robót w pasie drogowym.
9. Referat Budownictwa Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej zastrzega sobie prawo wykonania włączenia do sieci wodociągowej.
10. ***Fakt rozpoczęcia robót należy zgłosić do Referatu Budownictwa Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej Gminy Włocławek.***
11. Przyłączy wodociągowe powinna wykonać osoba posiadająca stosowne uprawnienia, pod nadzorem przedstawiciela Referatu Budownictwa Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej.
12. Na trasie projektowanego uzbrojenia nie należy wykonywać żadnych obiektów budowlanych.
13. Warunkiem końcowego odbioru robót jest dostarczenie przez Wykonawcę:
 - atestów na zastosowane materiały,
 - oświadczenia o posiadaniu stosownych uprawnień,
 - protokołu z prób szczelności, dezynfekcji (zamiennie protokół badania wody pod kątem przydatności wody do spożycia), płukania przyłącza wodociągowego,
 - gwarancji na wykonane prace,
 - oświadczenie o wykonaniu robót zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami.
14. Przy pracach ziemnych zachować obowiązujące głębokości i warunki BHP.
15. Inwestor zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji powykonawczej przyłącza wodociągowego oraz dostarczenie jej przed odbiorem robót przez przedstawiciela RBRiGK.
16. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat. Ich kserokopie należy załączyć do projektu.

Otrzymują:

1. Adresat.

Z up. Wójta Gminy Włocławek

Elżbieta Grzegórska
ZASTĘPCA WÓJTA

Włocławek, dnia 2020-12-23

Starosta Włocławski
ul. Cyganka 28
87-800 Włocławek

**ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ
NR GGN.6630.601 . 2020**

Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Narada koordynacyjna została przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej w dniu.

Termin zakończenia narady koordynacyjnej został wyznaczony na dzień **2020-12-23**.

Przedmiot narady koordynacyjnej : **Przylącze wodociągowe.**

Gmina Włocławek, Obręb Smólnik dz. nr 316 I ark. mapy

Dla: **Urząd Gminy Włocławek**
Adres: **87-800 Włocławek Królewiecka 7**

Przewodniczący narady koordynacyjnej : Inspektor PODGiK Dariusz Skurtys.

Data wpływu wniosku na naradę koordynacyjną: **2020-12-08**.

Podstawa prawna: art. 7d pkt. 2 i art. 28b ust. 1, 3, 5a, 9 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 2052)

Stanowiska uczestników Narady Koordynacyjnej:

Przewodniczący narady koordynacyjnej:

1. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej ich położenie na gruncie. Obiekty ulegające zakryciu, wymagające inwentaryzacji, podlegają inwentaryzacji przed ich zakryciem.
2. Inwestor i wykonawca robót winien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwość powstania awarii lub uszkodzeń sieci oraz armatury branżowej.
3. Uzgodnienie lokalizacji warunkuje zatwierdzenie projektu budowlanego i wydanie pozwolenia na budowę przez właściwy terenowo organ administracji architektoniczno – budowlanej, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno – architektonicznych oraz technicznych projektu.
4. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.
5. Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład w Bydgoszczy Gazownia Włocławek

- przedstawiciel Andrzej Gawłowski .

Narada koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej (internetowego modułu obsługi narad koordynacyjnych w trybie chronionym) - uzgodniono bez uwag.

ENERGA-OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji Włocławek - przedstawiciel Jarosław Walczak.
Narada koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej
(internetowego modułu obsługi narad koordynacyjnych w trybie chronionym) - uzgodniono bez uwag.

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. - przedstawiciel Andrzej Dzwonkowski.
Narada koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej
(internetowego modułu obsługi narad koordynacyjnych w trybie chronionym) - uzgodniono bez uwag.

Orange Polska S.A. - przedstawiciele Mirosław Szymczak i Waldemar Pilarski nie stawili się.

SatFilm Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp.k. - przedstawiciel Robert Szpilecki.
Narada koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej
(internetowego modułu obsługi narad koordynacyjnych w trybie chronionym)- uzgodniono bez uwag.

Netia Telekom S.A. - przedstawiciel Waldemar Wachowski.
Narada koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej
(internetowego modułu obsługi narad koordynacyjnych w trybie chronionym) - uzgodniono bez uwag
(nie dotyczy Netii Telekom S.A.).

Wójt Gminy Włocławek - przedstawiciel Katarzyna Knasiak nie stawiała się.

Załącznik

=====

- egz.projektu usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Otrzymuje:

=====

1. Wnioskodawca: 1 egz. projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu.
2. NK a/a : 1 egz. projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

Z up. Starosty
Dariusz
Bogdan
Skurtys

Elektronicznie
podpisany przez
Dariusz Bogdan
Skurtys
Data: 2020.12.23
12:43:43 +01'00'

MAPA MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH "PL-2000 POŁUDNIK 18"
UKŁAD WYSOKOŚCIOWY „KRONSTADT 60”
SKALA 1 : 500 , sekcja nr 6.182.31.23.2.2

woj. KUJAWSKO - POMORSKIE
powiat: WŁOCŁAWSKI
gmina: 041813_2 WŁOCŁAWEK
obręb: 041813_2.0027 SMÓLNİK
działki nr: według zakresu

Przedmiotowa mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.

Mapa aktualna na dzień: 17.06.2020 r.

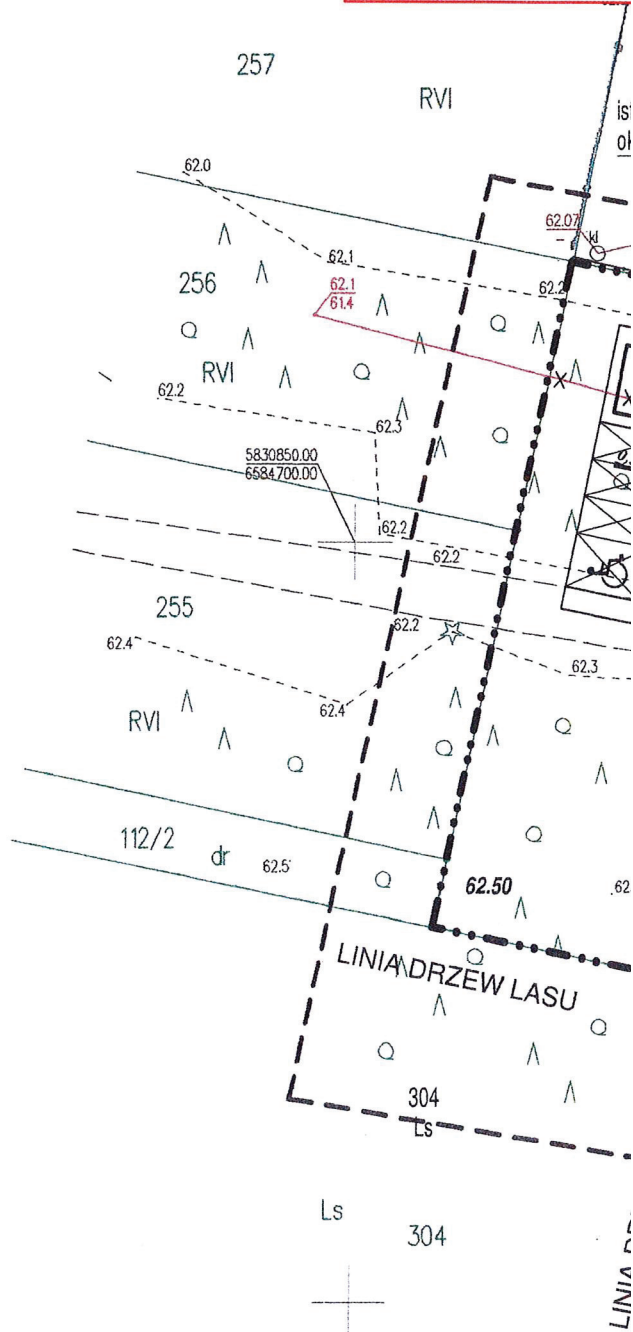
GEODETA

mgr Wojciech Stappa
upr. nr 2837

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G-GN.6640.1130.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PODGIK
Wykonawca prac geodezyjnych	FIRMA GEODEZYJNA "S T I M E T R" mgr Wojciech Stappa ul. Wieniecka 38/27 87-800 WŁOCŁAWEK
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr. 1 z dnia 06.07.2020 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych inżyniera prac	Wojciech Stappa upr. nr 2837

STAROSTA W
Dokumentacja numer: GGN.6640.1130.2020
była przedmiotem narady koord
w siedzibie Wydziału GiGN SP
przy ul. Stodólnej 68, w dniu 20
za pomocą środków komunikac
Elektronicznie
podpisany pr
Dariusz Bogd
Scurtys
Data: 2020.12
12:42:54 +01'
Włocławek, 2020-12-23

Dariusz
Bogdan
Scurtys



OZNACZENIA BRANŻY SANITARNEJ

PROJ. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE Z RUR PE100 SDR11 Ø63x5,8mm

ZA ZGODNOŚĆ Z O
KOPII MAPY DO CELÓW
mgr inż. Sławomir

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przyłącza wodociągowego dla projektowanego budynku Centrum Integracji Wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na działce o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik (obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek

1. INWESTOR

Gmina Włocławek, ul. Królewiecka 7, 87 – 800 Włocławek.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przyłącza wodociągowego dla projektowanego budynku Centrum Integracji Wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na działce o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik (obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- wytyczne Inwestora,
- warunki techniczne gestorów sieci,
- normy i przepisy branżowe,
- karty katalogowe, dane techniczne urządzeń,
- uzgodnienia branżowe.

4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Lokalizacja projektowanego przyłącza wodociągowego nie zmieni układu funkcjonalnego przedmiotowej działki. Projektowane przyłącze jest inwestycją liniową i stanie się jednym z elementów infrastruktury technicznej działki nr 316 obr. 0027 w Smólnikach.

Projektowana inwestycja nie powoduje pogorszenia warunków środowiska w stosunku do stanu istniejącego, nie spowoduje zwiększenia poziomu hałasu, ani emisji zanieczyszczeń. Projektowana inwestycja nie przewiduje wycinek w drzewostanie.

Teren będący w zakresie niniejszego opracowania. nie jest objęty ochroną konserwatorską w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst ujednolicony Dz. U. 2020 poz. 282, 782,

1378 z późn. zm.). Teren na którym prowadzone będą roboty budowlane nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

Zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późn. zm.) przyłącza wod – kan zaliczyć należy do **I kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych. Zgodnie z dokumentacją geotechniczną przyłącze wodociągowe posadowione będzie w piaskach średnich. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na głębokości 2,20 m p.p.t..

Aktualne zagospodarowanie działki przedstawia podkład mapowy w skali 1:500.

5. ISTIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Wszystkie widoczne kolizje z istniejącym uzbrojeniem infrastruktury technicznej zostały przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu podłużnym.

Nie wyklucza się istnienia niezinventaryzowanych sieci uzbrojenia terenu.

Wszelkie prace budowlane w miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie. Wykonawca przed wykonaniem wykopów powinien sprawdzić faktyczne zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego z przyjętym w projekcie poprzez odkrycie miejsca skrzyżowania z uzbrojeniem.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu należy zastosować rury ochronne.

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- istn. sieć wodociągowa,
- proj. instalacja ciepła.

6. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

6.1. Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi Gestora sieci RBRIgK.7011.1.166.2020 z dnia 13.07.2020r. projektowany budynek Centrum Integracji Wiejskiej na działce nr 316 i 272 obr. 0027 Smólnik zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej wD160, zlokalizowanej na dz. nr 316 obr. 0027 Smólnik.

Przyłącze wodociągowe wykonać z rur i kształtek z rur polietylenowych $\phi 63 \times 5,8 \text{ mm}$ PE 100 SDR11 PN16 zgodnie z PN – EN 12201. Wodomierz główny zamontować w pomieszczeniu technicznym w budynku.

Przykrycie przewodów wodociągowych wykonać na głębokości minimum 1,50 m.

Nad przewodem wodociągowym w odległości 0,30 m od wierzchu rury PE umieścić taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki od zasuw i połączeniem z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

Przyłącze wodociągowe wprowadzić do budynku w rurze osłonowej niepalnej AROT KABUFLEX R na odcinku 1,0 m przed budynkiem z wyprowadzeniem 0,2 m nad posadzkę.

Na pionowym odcinku przewodu zastosować złączkę ISO (kolano) gwintowaną Gz 2"/PE63 prod. Hawle nr kat. 6460, którą należy podłączyć z zaworem przed wodomierzem.

Lokalizację uzbrojenia należy oznaczyć w terenie przy pomocy tabliczek informacyjnych wg PN – 86/B – 09700 z tworzywa sztucznego na słupku stal.

Włączenie do sieci wodociągowej w1 wykonać za pomocą nawiertki $\phi 160$ z odejściem gwintowanym Gw 2" do rur PE/PVC prod. Jafar nr kat. 3250. Nawiertkę należy wyposażyć w obudowę teleskopową prod. Jafar nr kat. 9011 do zasuw i skrzynkę uliczną prod. Jafar nr kat. 9504 oraz złączkę ISO gwintowaną Gz 2"/PE63 prod. Hawle nr kat. 6100.

Szczegóły rozwiązań technicznych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

Obliczenia instalacji zimnej, cyrkulacyjnej i ciepłej wody użytkowej wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-92/B-01706

<i>Lp.</i>	<i>Rodzaj punktu czerpального</i>	<i>Ilość punktów czerpalnych</i>	<i>Normatywny przepływ wody [dm³/s]</i>	<i>Woda zimna q_n [dm³/s]</i>	<i>Woda ciepła q_n [dm³/s]</i>
1	Umywalka	16	0,07	1,12	1,12
2	Pisuar	3	0,30	0,90	–
3	Zlewozmywak	2	0,07	0,14	0,14
4	Zmywarka	1	0,15	0,15	–
5	Miska ustępowa	10	0,13	1,30	–
6	Zawór czerpалny	3	0,30	0,90	–
7	$\sum q_n$			4,51	1,26
8	$\sum q_n \text{ zw+cw}$			5,77 dm³/s	
9	$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$			1,36 dm³/s	

Dla określenia średnicy zasilenia maksymalny sekundowy przepływ wyliczono (wg normy PN-92/B-01706) ze wzoru:

$$q_{\max, \text{sek}} = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ dla } \Sigma q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

$q_{\max, \text{sek}}$ – przepływ obliczeniowy wody (dm^3/s)

Σq_n – suma normatywnych wypływów wody dla punktów czerpalnych

$$\Sigma q_n = 5,77 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_{\max, \text{sek}} = 0,682 * (5,77)^{0,45} - 0,14 = 1,36 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,90 \text{ m}^3/\text{h}$$

W budynku zaprojektowano 2 hydranty HP 25 o wydajności 1,0 l/s każdy. Dla obliczeń przyjęto jednoczesną pracę dwóch hydrantów HP25.

$$Q_{p, \text{poż.}} = 2 * 1,00 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,00 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max} = Q_{p, \text{poż.}} + 0,15 * q_{\max \text{ sek}}$$

$$Q_{\max} = 2,00 + 0,15 * 1,36 = 2,20 \text{ l/s} = 7,92 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla zapotrzebowania wody wynoszącego 2,20 dm^3/s zaprojektowano przyłącze wodociągowe $\phi 63 \times 5,8 \text{ mm PE100 SDR11 PN16}$ ($V = 1,06 \text{ m/s}$).

Dobór wodomierza zgodnie z normą PN – EN 14154 oraz dyrektywą MID nr 2004/22/EC :

Przyjęto **wodomierz jednostrumieniowy Flodis DN32 kl. C** produkcji Itron, $Q_3 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_4 = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

$$\text{DN32} \leq \text{DN50}$$

Wodomierz główny należy zamontować w budynku w pomieszczeniu technicznym. Zaprojektowano zestaw wodomierzowy z **wodomierzem jednostrumieniowym Flodis DN32 kl. C** – $Q_3 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$, produkcji Itron, zaworem odcinającym grzybkowym skośnym **DN50** prod. Gebo typ 1525, a za wodomierzem zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA typ 251 (zgodnie z normą PN – EN 1717) z funkcją odwodnienia i spustu gwintowany grzybkowy DN50 prod. Gebo typ 1630. Wodomierz umieszczony będzie za pierwszą ścianą budynku.

7. WYKONAWSTWO ROBÓT

7.1. Roboty ziemne

Teren budowy i wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji i awaryjny dojazd.

Do robót ziemnych można przystąpić po uzyskaniu zgody właściciela terenu oraz po geodezyjnym wytyczeniu tras i lokalizacji obiektów. Z tyczenia geodezyjnego należy wykonać szkic tyczenia.

Przewody układać w wykopie umocnionym w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych wypraskami stalowymi układanymi poziomo.

Umocnienie wykopu powinno obejmować całą wysokość wykopu od dna do 20 – 30 cm powyżej poziomu wykopu. Minimalną szerokość strefy roboczej wewnątrz umocnienia dostosować do średnicy projektowanego przyłącza.

Wykopy pod przewody wykonać mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie (wykonać ręczne przekopy kontrolne). Pogłębianie wykopu do rzędnej projektowanej na wys. 10 – 20 cm wykonywać ręcznie. Podłoże przygotować tak aby poszczególne rury spoczywały równomiernie na dnie. W podłożu pod projektowane przyłącze nie może występować gruz i kamienie.

W trakcie robót ziemnych przestrzegać ustaleń norm:

- PN – B – 06050:1999 – Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
- PN – B – 10736:1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania oraz obowiązujących warunków technicznych i bhp.

Roboty ziemne w miejscach występujących kolizji należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkryte uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w razie potrzeby podpierać liniowo na całej długości. Należy stosować tradycyjne metody podparcia lub podwieszenia. Na skrzyżowaniu z kablem telekomunikacyjnym oraz energetycznym należy na kablach założyć rury ochronne dla każdej kolizji. Przy zbliżeniach na odległość mniejszą niż 1,0 m projektowanych sieci do istniejącego uzbrojenia należy zastosować rurę ochroną na istniejącym uzbrojeniu. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem, zmiany lub przebudowę należy dokonać w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

7.2. Posadowienie przewodów

Przewody należy posadowić na podsypce piaszczystej uformowanej na kąt 90°, tak aby do podłoża przylegała 1/4 obwodu rury. W przypadku wystąpienia

gruntów spoistych lub kamieni przewody posadzić na zagęszczonej podsypce piaszczystej grubości 10 cm dla przewodów wodociągowych.

Niezależnie od sposobu posadowienia, dodatkowo przewody z tworzyw sztucznych do wysokości 30 cm powyżej wierzchu rury należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku średniego. Zarówno podsypki jak i obsypki ochronne należy zagęścić. Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki winien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora $I = 95\%$.

7.3. Roboty montażowe

Przy montażu rur z tworzyw sztucznych przestrzegać instrukcji wydanych przez producentów rur i „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji” – Warszawa 1994r. oraz WTW i OSW z 2001r. i WTW i OSK z 2003r. oraz PN – B – 10725:1997.

Montaż przewodów można realizować przy temperaturach otoczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+30^{\circ}\text{C}$. Do robót montażowych można przystąpić po starannym wyrównaniu podłoża, wykonaniu podsypek piaszczystych. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny (nie mogą mieć uszkodzeń). W trakcie montażu należy zwracać uwagę na to, aby rury przylegały na całej długości do podłoża. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość osadzenia wrzecion zasuw.

Nad przewodem wodociągowym w odległości 0,30 m od wierzchu rury PE umieścić taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki od zasuw i połączeniem z zestawem wodomierzowym (zakończyć opaską zaciskową metalową).

7.4. Zasyпка wykopów

Po zakończeniu robót montażowych i wykonaniu prób ciśnienia przewody zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym. Zasypkę prowadzić z dokładnym zagęszczeniem.

Wykonawcę robót zobowiązuje się do zagęszczenia gruntu dla uzyskania wskaźnika zagęszczenia $w_z = 0,98$.

7.5. Próba szczelności

Próbie szczelności dla **przewodu wodociągowego** należy wykonać zgodnie z PN/B-10725:1997 „*Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania*” i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowej z 2001 roku po ułożeniu przewodu ciśnienie próbne 10 bar. Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte. Próbę uznaje się za pozytywną w przypadku utrzymania ciśnienia próbnego przez okres 30 min (zgodnie z pkt. 8.2.2.1 normy PN-B-10725:1997). Przy odbiorze końcowym inwestycji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności: użycie właściwych materiałów i elementów, prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodowego w czasie 24 godzin (wymagane $50 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$). Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około $50 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać.

Włączenie przewodu do eksploatacji może nastąpić po uzyskaniu pozytywnych wyników badań bakteriologicznych.

8. UWAGI KOŃCOWE

- a) Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy budowie objętych niniejszym projektem winny posiadać atest dopuszczający do stosowania na rynku polskim.

Całość robót objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wytycznymi producentów rur.

Dopuszcza się zastosowanie innej technologii, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów.

- b) Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności.
- c) W trakcie robót należy przestrzegać wytycznych określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994r., a także wskazań producentów rur zastosowanych do montażu.
- d) Zgodnie z Art. 21A Prawa Budowlanego I § 3.1 Rozp. BIOZ, kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „Planem BIOZ”.
- e) Po wykonaniu przyłącza wodociągowego i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację.
- f) Podczas budowy należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
- g) Przy odbiorze końcowym przyłącza wodociągowego należy przedłożyć protokół częściowy, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności: użycie właściwych materiałów i elementów, prawidłowość wykonania połączeń, wielkość spadków przewodów, odległość przewodów od innych przewodów.
- h) Każda robota zanikająca musi zostać odebrana przed zakryciem przez Inspektora Nadzoru, a w przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym również przez właściciela lub zarządcę drogi. Przy odbiorze końcowym inwestycji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową.
- i) W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z Inspektorem lub Projektantem opracowującym dokumentację.

Projektant:

mgr inż. Sławomir Piotrowski

Nr upr. RGPI-V-7342-45/97

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

INFORMACJA BIOZ

**NAZWA INWESTYCJI /
OBIEKT BUDOWLANY:** Budowa Centrum Integracji wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na dz. o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik (obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek

Kategoria obiektu budowlanego: IX.

**ADRES INWESTYCJI /
LOKALIZACJA:** Działki nr 316; 272 obręb ewid. 0027 Smólnik,
gmina Włocławek, powiat włocławski,
województwo kujawsko-pomorskie.

**INWESTOR /
ZLECENIODAWCA:** Gmina Włocławek
ul. Królewiecka 7, 87 – 800 Włocławek

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

My niżej podpisani, autorzy projektu zagospodarowania terenu dotyczącego inwestycji „Budowa Centrum Integracji wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na dz. o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek”. Oświadczamy, że wyżej wymienione opracowanie sporządzone zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej / Zgodnie z treścią ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) a dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO:	SPECJALNOŚĆ/ NR UPRAWNIENI:	PODPIS
Projektant	mgr inż. Sławomir Piotrowski	uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń Nr upr. RGPI – V – 7342 – 45/97	

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią własność projektantów i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Włocławek, 28.12.2020r.

9. INFORMACJA BIOZ

9.1. Podstawa opracowania

Informacje BIOZ opracowana na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).

9.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót:

- projektuje się budowę przyłącza wodociągowego dla projektowanego budynku Centrum Integracji Wiejskiej w miejscowości Smólnik przewidzianego do realizacji na działce o nr ewid. 316 i 272 położonych w miejscowości Smólnik (obręb ewid. 0027 Smólnik), gm. Włocławek

Kolejność realizacji:

- wytyczenie geodezyjne przyłączy wodociągowego,
- roboty ziemne prowadzone mechanicznie, urobek na odkład,
- montaż przewodów wodociągowych,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- odbiór techniczny,
- zasyp ręczny kanałów,
- wywóz nadmiaru gruntu,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

Realizację poszczególnych elementów przyłącza wodociągowego wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie budowlanym oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) jak również w Polskich oraz Branżowych normach.

9.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- uzbrojenie podziemne terenu,
- projektowany budynek.

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

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5 m,
- skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- montaż rur wodociągowych,
- montaż armatury,
- droga publiczna.

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

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić uwagę na istniejące instalacje. Należy przestrzegać ogólnych wymagań bezpieczeństwa właściwych dla tego typu robót.

Podczas realizacji zadania mogą wstąpić następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych,
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót,
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych do wykopu,
- potrącenie pojazdem mechanicznym.

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401 z późn. zm.).

9.6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót przyłącza wodociągowego należy przeprowadzić instruktaż pracowników na poszczególnych stanowiskach pracy z uwzględnieniem stosowanych urządzeń i narzędzi.

Zapoznać pracowników ze specyfiką obiektu celem uniknięcia przypadkowych zdarzeń i zagrożeń. Przeszkolić pracowników w zakresie przepisów bhp i p.poż. dla określonego zakresu robót.

Pracowników z odpowiednim wykształceniem, uprawnieniami i praktyką zawodową należy zaznajomić z dokumentacją techniczną dotyczącą zadania. Poszczególne grupy zawodowe winny być przeznaczone do określonych zadań i zapoznane z instrukcjami obsługi stosowanych maszyn i urządzeń, przed ich uruchomieniem.

Zachować odpowiednie warunki higieniczno – sanitarne na zapleczu budowy.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. 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 to winno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp powinno być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
- szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem określonej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

9.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom 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

9.7.1. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

- kaski ochronne,
- odzież ochronna,
- bariery zabezpieczające,
- taśmy, tablice i znaki ostrzegawcze,
- sprzęt umożliwiający zabezpieczenie pracowników przed spadnięciem z wysokości,
- okulary ochronne.

9.7.2. Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- 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.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację 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.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Projektant:

mgr inż. Sławomir Piotrowski

Nr upr. RGPIV-7342-45/97

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych