

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego :	<b>PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACYJNEGO</b> <b>do budynku Samorządowego Klubu Malucha w Wielgolesie na dz. 391/1</b>
Adres obiektu:	Wielgolas, gmina Latowicz powiat miński; woj. mazowieckie
Nazwa jednostki ewidencyjnej	141210_5 Latowicz -obszar wiejski
Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego	0018 Wielgolas
Nr działek, na, których obiekt jest usytuowany	391/1
Inwestor:	Gmina i Miasto Latowicz
Adres inwestora	05-334 Latowicz, ul. Rynek 6

Zakres opracowania	Funkcja projektowa	Imię i nazwisko Specjalność Numer uprawnień	Data opracowania	
Instalacje sanitarne	Projektant Specjalność uprawnień nr uprawnień		kwiecień 2025 r	

## Spis treści

Spis treści.....	2
Opis techniczny .....	3
1. Podstawa opracowania .....	3
2. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
3. Opis stanu istniejącego.....	3
4. Założenia projektowe .....	3
5. Roboty ziemne.....	3
6. Warunki gruntowo-wodne .....	4
7. Przyłącze wodociągowe.....	4
8. Przyłącze kanalizacyjne .....	7
9. Uwagi końcowe .....	8
Zestawienie materiałów .....	9
Oświadczenie projektanta.....	10
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta .....	11
Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego .....	13
Kopia warunków przyłączenia do sieci wodociągowej.....	14
Kopia warunków przyłączenia do sieci kanalizacyjnej .....	16
Rys. 1 Plan sytuacyjny.....	18
Rys. 2 Profile podłużne przyłączy .....	19
Rys. 3 Schemat węzła wodomierzowego .....	20

# Opis techniczny

## **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora,
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej RGOŚ.7001.1.11.2025
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacyjnej RGOŚ.7001.1.11.2025
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja lokalna w terenie,

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłączy: wodociągowego Ø63 PE oraz kanalizacyjnego PVC160 w celu zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzenia ścieków z projektowanego budynku Samorządowego Klubu Malucha na działce o nr ewid. 391/1 w miejscowości Wielgolas, gm. Łatowicz.

## **3. Opis stanu istniejącego**

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią Zespół Szkół w Wielgolesie oraz towarzyszące zabudowie uzbrojenie terenu w postaci sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej i teletechnicznej.

## **4. Założenia projektowe**

Nowo projektowany budynek Klubu Malucha należy zasilić w wodę z istniejącego przewodu wodociągowego Ø160 przyłączem wodociągowym Ø63 PE. Odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącej sieci kanalizacyjnej Ø200.

## **5. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta winien wyznaczyć trasę, punkty wysokościowe oraz kolizje z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu. Roboty ziemne przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem na czas robót. Wykopy wykonywać jako szerokoprzestrzenne. W przypadku stosowania wykopów wąskoprzestrzennych przy głębokościach większych niż 1,0 m zabezpieczyć pionowe ściany wykopu deskowaniem i rozporami. Odkład urobku układać po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 60 cm od krawędzi wykopu. Odległość pomiędzy obudową wykopu, a zewnętrzną ścianką rury powinna wynosić minimum 30 cm. Minimalne zagłębienie przewodu wodociągowego 1,60 m, minimalne przykrycie przewodu kanalizacyjnego 1,2m. Rzędne posadowienia przewodów zgodnie z częścią rysunkową. Dno wykopów oczyścić z elementów stałych, wykonać podsypkę

piaskową o grubości 20 cm. Po wykonaniu prób szczelności wykonać obsypkę z piasku, a następnie zasypkę, zagęszczając co 15 cm warstwami. Zasypkę wykonać z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Resztę zasypki stanowić może grunt rodzimy bez kamieni i innych elementów stałych. Zagęszczenie wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu na poziomie  $I_s=0,98$ . W przypadku napotkania urządzeń podziemnych nieoznaczonych na mapach należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiednie służby eksploatujące.

Roboty ziemne prowadzić według:

- PN-83-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”,
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz.401).

## **6. Warunki gruntowo-wodne**

W wykonanej opinii geotechnicznej stwierdzono prostą budowę geologiczną. Pod warstwą gruntu próchniczego o miąższości 0,3 m lub nasypu niekontrolowanego o miąższości 1,0 m, nawiercono: do głęb. 1,2 m piasek średni w stanie średnio zagęszczonym o  $ID = 0,6$ , do głęb. 1,9 – 2,0 m glinę w stanie twardoplastycznym o  $IL = 0,1$ , i do głęb. 4,0 m piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym o  $ID = 0,6$ . DO głębokości 4,0 m nie natrafiono na wody gruntowe. Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 27.04.2012 r. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 81, poz. 463) projektowane obiekty budowlane zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

## **7. Przyłącze wodociągowe**

Przyłącze wodociągowe o długości  $L_c = 37,1$  m wykonać z rur z PEHD łączonych elektroporowo. Włączenie do sieci wodociągowej wykonać poprzez opaskę z odejściem kołnierзовym 160/50 i zasuwą długą kołnierзовą  $\varnothing 50$  wyposażoną w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną. Wodomierz zamontować w ogrzewanym pomieszczeniu technicznym 1-2. Miejsce włączenia przyłącza do sieci wodociągowej oznaczyć za pomocą tabliczki wg Normy PN-96/B-09700.

Zapotrzebowanie na wodę przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

## Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku:

Klub malucha:

- liczba osób los = 45.

- przyjęto zużycie zimnej wody qz.w.= 130 l/os d, w tym woda ciepła qc.w.=40 l/os d,

Pracownicy

- liczba osób los = 10.

- przyjęto zużycie zimnej wody qz.w.= 15 l/os d, w tym woda ciepła qc.w.=7 l/os d,

- współczynnik nierównomierności dobowej Nd=1,3,

- współczynnik nierównomierności godzinowej Nh=1,5.

$$Q_{d\dot{s}r} = U \cdot q_{z.w.} = 45 \cdot 130 + 10 \cdot 15 = 6000 \frac{l}{d} = 6,00 \frac{m^3}{d}$$

$$Q_{dmax} = Q_{d\dot{s}r} \cdot N_d = 6,00 \cdot 1,3 = 7,8 \frac{m^3}{d}$$

$$Q_{hmax} = Q_{dmax} \cdot \frac{N_h}{\tau} = 7,8 \cdot \frac{1,5}{12} = 0,98 \frac{m^3}{h}$$

## Wyznaczenie przepływu obliczeniowego wody.

Przepływ obliczeniowy wyznaczono wg PN-92/B-01706 ze wzoru:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

Normatywne wypływy z punktów czerpalnych w zależności od rodzaju punktu czerpalnego przedstawiają się w następujący sposób:

Lp	Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Wypływ normatywny		Suma wypływów
			Wody zimnej	Wody ciepłej	
1	Bateria umywalkowa	11	0,07	0,07	1,54
2	Bateria zlewowa	3	0,07	0,07	0,42
3	Bateria porządkowa	3	0,07	0,07	0,42
4	Płuczka ustępowa	7	0,13	0	0,91
5	Zawór czerpalny	6	0,15	0	0,9
6	Pisuar	1	0,3	0	0,3
7	Natrysk	2	0,15	0,15	0,6
8	Zmywarka	1	0,3	0	0,3
			$\sum q_n$		5,39 l/s

$$\text{Stąd } q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,31 \frac{dm^3}{s} = 4,73 \frac{m^3}{h}.$$

## **Dobór wodomierza**

Zestaw wodomierzowy zabudować w ogrzewanym, wydzielonym pomieszczeniu wodomierzowym przy ścianie bezpośrednio za wejściem przyłącza do budynku. Wodomierz zamontować na wysokości 0,8 m. Przed wodomierzem należy zachować odcinek prosty o długości 5d, za wodomierzem 3d. Dobrano wodomierz skrzydełkowy Ø25. Zestaw wodomierzowy zabudować wg normy PN-91/M-54910.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi:

- wodomierz skrzydełkowy Ø25
- zawór odcinający Ø 32,
- zawór przelotowy Ø 32 do poboru wody do analizy,
- zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN Ø32,

## **Dobór średnicy przyłącza**

Dla przepływu obliczeniowego  $q = 1,31$  l/s i maksymalnej prędkości przepływu  $v=1$  m/s dobrano z nomogramu średnicę przyłącza wodociągowego 63 x 5,8 PE 100RC SDR 11.

## **Próba ciśnienia**

Próbie ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-97/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 razy w stosunku do ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1,0 MPa. Wynik próby hydraulicznej należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia. Do badania szczelności należy użyć cechowanego manometru tarczowego (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,01 MPa. Przed wykonaniem próby należy odpowietrzyć przewody a następnie powoli napełnić wodą z wodociągu. Przed uruchomieniem instalacji wodociągowej, należy wykonać dezynfekcję i płukanie przewodów. Przewody dezynfekować roztworem podchlorynu sodowego ( $\text{NaOCl}_2$ ). Pozostałość wolnego chloru w wodzie nie powinna być mniejsza niż  $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ . Okres dezynfekcji trwa 24 godziny. Po spuszczeniu roztworu i wypłukaniu przewodów należy wykonać próby bakteriologiczne.

## 8. Przyłącze kanalizacyjne

Przyłącze kanalizacyjne o łącznej długości **Lc=2,8m** wykonać z rur Ø160 PCV SN8, włączyć do projektowanej według odrębnego opracowania studzienki kanalizacyjnej Ø 425 na projektowanym odcinku sieci kanalizacyjnej. Minimalne przykrycie przyłącza kanalizacyjnego wynosi 1,2 m licząc od wierzchu rury. Przejście rurociągu przez podłogę należy prowadzić w ociepleniu z pianki, w rurze ochronnej PCV. Przejście pod ławą fundamentową w rurze ochronnej Ø200, końce rury ochronnej wypełnić pianką poliuretanową.

Ilość odprowadzanych ścieków przyjęto zgodnie z PN-92/B-01707 – wyznaczenie przepływu obliczeniowego.

Przepływ obliczeniowy ścieków bytowo-gospodarczych:

$$q = K \sqrt{\sum AW_s} \quad [l/s]$$

gdzie:

K – odpływ charakterystyczny w zależności od przeznaczenia budynku, przyjęto 0,7 [l/s],

$\sum AW_s$  – suma równoważników odpływów.

Lp	Rodzaj punktu czepalnego	Ilość	Równoważnik odpływu $AW_s$	$\sum AW_s$
1	Umywalka	11	0,5	5,5
2	Ustęp	7	2	14
3	Zlew	6	1	6
4	Wpust podłogowy	5	1	5
5	Pisuar	1	0,5	0,5
6	Natrysk	2	1	2
8	Zmywarka	1	1,5	1,5
$\sum AW_s$				34,5

l/s

stąd  $q = 0,7 \sqrt{34,5} = 4,11 \quad [l/s]$

## **9. Uwagi końcowe**

- O zamiarze rozpoczęcia robót ziemnych należy powiadomić pisemnie lub mailowo właściciela sieci nie później niż na 3 dni przed rozpoczęciem prac,
- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem Urzędu Miasta i Gminy w Latowiczu,
- Po wykonaniu robót oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej zgłosić przyłącze do odbioru, a następnie zawrzeć umowę na dostawę wody,
- Pobór wody jest możliwy dopiero po zamontowaniu i oplombowaniu wodomierza,
- Teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego,
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

## Zestawienie materiałów

### Przyłącze wodociągowe

L.p.	Nazwa	ilość	Jednostka
1	Rura PE 63x5,8	27,1	m
2	Taśma ostrzegawcza	27,1	m
3	Drut lokalizacyjny	27,1	m
4	Kolano elektrooporowe E 90° PE 63	1	szt.
5	Kształtka przejściowa PE/stal 63/32	1	szt.
6	Złączka redukcyjna Ø 32/25	2	szt.
7	Wodomierz Ø25	1	kpl.
8	Zawór odcinający grzybkowy Ø32	1	szt.
9	Zawór odcinający kulowy Ø32	1	szt.
10	Zawór antyskażeniowy EA Ø32	1	szt.
11	Opaska do nawiercania 160/2``	1	kpl.
12	Zasuwa kołnierzowa długa Ø50	1	kpl.
13	Tabliczka oznacznikowa	1	szt.

### Przyłącze kanalizacyjne

L.p.	Nazwa	ilość	Jednostka
1	Rura PVC160 SN8	2,8	m
2	Taśma ostrzegawcza	2,8	m
3	Drut lokalizacyjny	2,8	m

Warszawa, 04.2025 r.

## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Prawa Budowlanego (Dz.U. z 2024 poz. 725 ze zm.) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Adres obiektu – Wielgolas, dz. nr ewid. 391/1, gm. Latowicz.

PROJEKTANT