

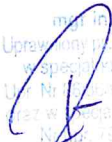
PROJEKT BUDOWLANY
przyłącza wodociągowego
i przyłącza kanalizacji sanitarnej
wewnętrznej instalacji wod – kan.
w budynku obsługi kąpieliska
na terenie GOSiR RELAKS Wiśniowa Góra
95 - 020 Andrespol, ul. Tuszyńska 113

INWESTOR: Gmina Andrespol, 95 - 020 Andrespol, ul. Rokicińska 126

Projektował: mgr inż. Mirosław Tomala
upr. bud. nr 122/97/WŁ


mgr inż. Mirosław Tomala
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacji sanitarnych.
Nr ewid. 122/97/WŁ
ŁÓD/IS/3129/03

Sprawdzający: mgr inż. Zbigniew Pawelski
upr. bud. nr 514/89/WŁ


mgr inż. ZBIGNIEW PAWELSKI
Uprawnienia budowlane: kierownik Budowy, Robot
w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej
Ul. Nr 11, Łódź, 95-020 Wiśniowa Góra, ul. Tuszyńska 113
Nr ewid. 514/89/WŁ, ŁÓD/S/089/02

STAROSTWO POWIATOWE w ŁÓDZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

styczeń 2018r.

styczeń 2018r.

OŚWIADCZENIE

Dot. wykonania projektu budowlanego przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej, wewnętrznej instalacji wod – kan. w budynku obsługi kąpieliska na terenie GOSiR RELAKS Wiśniowa Góra 95 - 020 Andrespol, ul. Tuszyńska 113.

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że ww. projekt budowlany został sporządzony w sposób zgodny z wymaganiami ustawy - Prawo Budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Ww. projekt budowlany jest kompletny.

PROJEKTANT: mgr inż. M. Tomala
upr. bud. nr 122/97/WŁ

mgr inż. Mirosław Tomala
 uprawnienia budowlane do projektowania
 kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności
 instalacji sanitarnych.
 Nr ewid. 122/97/WŁ
 3 OD/IS/3129/03

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Z. Pawelski
upr. bud. nr 514/89/WŁ

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

Łódź, dnia 26.11.1998r.

NB/122 / 97 /WŁ

D E C Y Z J A Nr 122/97/WŁ

Na podstawie art.104 Kpa w związku z art.12 i 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 07-07-1994 r. (Dz.U. Nr 89 poz.414) oraz rozporządzenia MGPIB z dnia 30-12-1994 r. (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie zgodnie z zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego szczegółowym programem egzaminu na uprawnienia budowlane wprowadzonym zarządzeniem Wojewody Łódzkiego z dnia 11-12-1995 r. po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego na wniosek Pani/Pana

..Mirosława Tomali - mgr inż.inżynierii środowiska.....

urodz. w dniu ..20.07.1954r.. w Łodzi.....

i zapoznaniu się ze zgromadzoną dokumentacją Komisji Egzaminacyjnej w sprawie oceny przygotowania zawodowego Pana/Pani

.....Mirosława Tomali.....

po złożeniu przez ubiegającego się Pana/Panią

.....Mirosława Tomalę.....

pisemnego egzaminu testowego i egzaminu ustnego oraz ocenami wystawionymi przez zespoły oceniające

o r z e k a m :

nadać Panu/Pani ..Mirosławowi Tomali.....

uprawnienia budowlane w specjalności

..instalacji i sieci sanitarnych.....

w zakresie projektowania bez ograniczeń.....

.....

U z a s a d n i e n i e

Po przeprowadzonym postępowaniu kwalifikacyjnym z wniosku Pani/Pana ..Mirosława Tomali.....

członkowie Komisji Egzaminacyjnej postanowili dopuścić Pana/

Panią do egzaminu na uprawnienia budowlane w specjalności:

..instalacji i sieci sanitarnych.....

w zakresie: projektowania bez ograniczeń.....

w dniu ..23.11.1998r..... odbył się pisemny egzamin testowy,

w którym uzyskał(a) Pan/i ..86,3.. % maksymalnej punktacji.

STAROSTWO POWIATOWE W ŁÓDZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

Warunkiem zakwalifikowania się do części ustnej egzaminu na uprawnienia budowlane było, zgodnie z cytowanym na wstępie szczegółowym programem egzaminu wydanym na podstawie przepisów ustawy Prawo budowlane i rozporządzenia wykonawczego regulującego warunki uzyskania uprawnień w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uzyskanie minimum 65 % maksymalnej punktacji.

Warunek ten został przez Pana/Panią spełniony.

W dniu 26.11.1998r. odbyła się część ustna egzaminu. Zgodnie ze zgromadzonymi w aktach sprawy ocenami odpowiedzi udzielonych na wylosowane przez Pana/Panią pytania i Protokołem Komisji Egzaminacyjnej uznałem, że przygotowanie Pana/Pani z zakresu obowiązującego materiału do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności: instalacji i sieci sanitarnych w zakresie: projektowania bez ograniczeń było wystarczające i w związku z istniejącym stanem faktycznym i prawnym, postanowiłem jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu/Pani prawo wniesienia odwołania do organu II instancji - Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

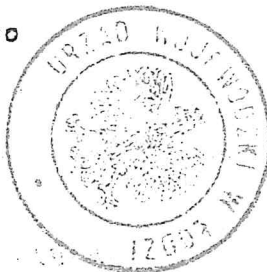
1. Pan/Pani Mirosław Tomala
ul. Winna 3 m. 56
92-328 Łódź
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

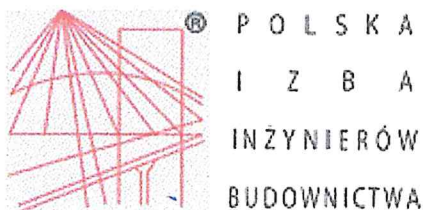
Z up. W. LEWODY

mgr inż. arch. Marek Teslawski
D Y R E K T O R
Wydziału Nadzoru Budowlanego

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Mirosław Tomala
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacji sanitarnych.
Nr ewid. 122/97/WŁ
ŁOD/IS/3129/03





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-TSX-XU9-1Q1 *

Pan Mirosław TOMALA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/3129/03
adres zamieszkania ul. Przyrodnicza 16, 95-041 Gałków Duży
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-19 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD ...
WYDZIAŁ ...
ul. Piotrkowska ...
90-926 Łódź
Ident. Regon 0514182

Łódź, dnia 23.01. 19 90 r.

Nr 514/89/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Siemkiewicza 3
90-113 Łódź

Na podstawie § 1 ust. 5, § 2 ust. 1 p. 1. i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. ab

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Zbigniew Pawelski
(imię i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł zawodowy zawodowy)

urodzony(a) dnia 25.11. 1957 r. w Zgierzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. ZBIGNIEW PAWELSKI
Uprawniony projektant, Kierownik Służby Robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
Upr. Nr 86/85/WŁ/11/87/WŁ.514/89WŁ. PE/448
oraz w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 79/93/WŁ. ŁOD/IS/0891/02

Zbigniew Pawelski

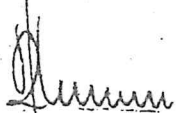
Obywatel(ka)

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych i gazowych uzbrojenia terenu oraz instalacji wod. kan., c.o., gaz, wentylacji i klimatyzacji.
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych i gazowych uzbrojenia terenu oraz instalacji wod. kan., c.o., gaz., wentylacji i klimatyzacji.

Z-ca

mgr inż. 



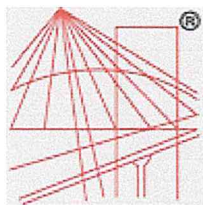
Za zgodność z oryginałem

(podpis)

mgr inż. ZBIGNIEW PAWELSKI
Uprawniony projektant, Kierownik Budowy Robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Upr. Nr 86/86/WŁ/11/82/WŁ.514/89WŁ, PE/N449
oraz w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 79/93/WŁ, LOD/IS/0891/02



2388-8F



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-9RF-54H-1XE *

Pan Zbigniew PAWELSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0891/02
adres zamieszkania ul. Zenitowa 9, 93-480 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-11 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

SPIS TREŚCI

1.0 Opis techniczny.

1.1 Podstawa opracowania.

1.2 Przedmiot opracowania.

1.3 Bilans wodno - ściekowy.

1.3.1 Zapotrzebowanie wody.

Przepływ obliczeniowy q dla budynku obsługi kąpieliska.

1.3.1.1 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo - gospodarcze.

1.3.1.2 Zapotrzebowanie wody dla utrzymania czystości.

Łączne zestawienie zapotrzebowania wody

Wymagane ciśnienie wody dla zasilania budynku obsługi kąpieliska

Dobór wodomierza dla potrzeb budynku obsługi.

1.3.2 Zestaw wodomierzowy dla całego obiektu.

1.3.3 Bilans ścieków.

1.3.3.1 Ścieki bytowo-gospodarcze

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo – gospodarczej dla budynku obsługi kąpieliska.

1.4 Kanalizacja sanitarna.

1.5 Instalacja ciepłej wody użytkowej i ciepłej wody cyrkulacyjnej.

Przepływ obliczeniowy ciepłej wody użytkowej.

1.6 Wentylacja pomieszczeń.

1.7 Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku.

1.7.1 Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej.

2. Informacje do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót instalacyjnych (BIOZ).

3. Warunki wykonania i odbioru robót.

4. Spis rysunków.

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys
1	Mapa sytuacyjno - wysokościowa	
2	Profil podłużny przyłącze wodociągowe	1
3	Profil podłużny przyłącze kanalizacji sanitarnej	2
4	Poziom "-1" - instalacja wod-kan.	3
5	Poziom "0" - instalacja wod - kan.	4

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

1.0 OPIS TECHNICZNY.

1.1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest :

- zlecenie Inwestora - Gminy Andrespol, 95 - 020 Andrespol, ul. Rokicińska 126
- PB architektoniczno - budowlany budynku obsługi kąpieliska,
- Warunki techniczne znak 12/18 z dnia 08.02.2018r.,
- obowiązujące przepisy i normy, wytyczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych, katalogów producenta itp.

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej wewnętrznej instalacji wod – kan. w budynku obsługi kąpieliska na terenie GOSiR RELAKS Wiśniowa Góra 95 - 020 Andrespol, ul. Tuszyńska 113.

Projektowana zewnętrzna doziemna instalacja wodna stanowić będzie jedyne źródło wody na cele bytowo gospodarcze i technologiczne dla budynku obsługi basenu i potrzeb technologicznych basenu.

Projektuje się budowę nowej zewnętrznej doziemnej instalacji wodnej od istniejącego wodociągu 110 PVC w ul. Błotnistej, w pierwszym etapie do budynku obsługi technicznej kąpieliska, w drugim etapie dla uporządkowania gospodarki wodnej ośrodka.

Na istniejącym wodociągu przewiduje się trójnikach dla podłączenia zewnętrznych doziemnych instalacji wodnych i zmianie kierunku trasy zewnętrznych doziemnych instalacji wodnych przewiduje się wykonanie bloku oporowego z betonu C 16/20 wg wytycznych producenta (typu I c wg. BN-81/9192-05). W miejscu włączenia przewiduje się montaż zasuwy kołnierzej Dn 80, z zamknięciem miękkim, z obudową zasuwy i skrzynka uliczną.

1.3 Bilans wodno - ściekowy.

1.3.1 Zapotrzebowanie wody.

Zapotrzebowanie wody dla potrzeb projektowanego obiektu pokrywane będzie przez pobór wody z projektowanego przyłącza wodnego, przewidzianego do wykonania z rur PE HD 90.

Zapotrzebowanie wody zimnej dla potrzeb bytowo – gospodarczych budynku obsługi kąpieliska wynosi $q_z = 1,84 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy q dla budynku obsługi kąpieliska został określony wg PN-92 B-01706 wzór (5).

$$q = 0,698 (\sum q_n)^{0,50} - 0,12$$

w którym: q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych, dm^3/s .

Rodzaj punktu czerpalnego	q_n – normatywny wypływ z punktu czerpalnego [dm^3/s]	Ilość punktów czerpalnych	$\sum q_n$ [dm^3/s]
Umywalka	0,14	6	0,84
Miska ustępowa	0,13	9	1,17
Pisuar	0,30	3	0,90
Natrysk	0,30	10	3,00
Natrysk ratunkowy	0,30	1	0,30
Podgrzewacze cwu	0,15	9	1,35
Zawór czerpalny $\varnothing 15$ z końcówką do węża	0,15	2	0,30
		$\sum q_n$	7,86

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

Zapotrzebowanie sekundowe wody zimnej dla celów socjalno-bytowych w budynku wynosi:
 $q_s = 1,84 [\text{dm}^3/\text{s}]$; $q_h = 6,62 [\text{m}^3/\text{h}]$.

Woda pitna zużywana będzie na następujące cele:

- bytowo - gospodarcze,
- utrzymania czystości obiektu,

1.3.1.1 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo - gospodarcze obsługi kąpieliska.

a/ Przewiduje się, że 150 osób korzystać będzie z natrysków w ciągu 16 godzin,

b/ Przyjęto zużycie wody na jedną osobę – 100 dm^3 ,

$$Q_1 = (150 \text{ osób} \times 100 \text{ dm}^3/\text{osobę}) = 15,00 \text{ m}^3/\text{d},$$

Przy współczynnikach nierównomierności : $N_h = 2,8$ $N_d = 1,3$

$$Q_{\text{śr d}} = 15,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max d}} = 22,50 \times 1,3 = 19,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = 19,50 \times 2,8 / 16 = 3,41 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.3.1.2 Zapotrzebowanie wody dla utrzymania czystości.

Powierzchnia ogólna do zmywania pomieszczeń wyniesie $142,38 \text{ m}^2$. Norma $2,0 \text{ m}^3 / \text{dm}^2 / \text{d}$.

Przy współczynnikach nierównomierności : $N_h = 2,8$ $N_d = 1,3$

$$Q_{\text{śr d}} = 142,38 \times 2,0 \times 0,5 = 0,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

gdzie 0,5 – współczynnik zmniejszający ilość powstających ścieków z uwagi na parowanie

$$Q_{\text{max d}} = 0,14 \times 1,3 = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = 0,18 \times 2,8 / 24 = 0,02 \text{ m}^3/\text{h}$$

Łączne zestawienie zapotrzebowania wody

Lp.	Wyszczególnienie	$Q_{\text{śr db}}$ m^3/db	$Q_{\text{max db}}$ m^3/db	$Q_{\text{max h}}$ m^3/h
1.	Cele bytowo - gospodarcze	15,00	19,50	3,41
2.	Utrzymanie czystości pomieszczeń	0,14	0,18	0,02
	Razem	15,14	19,68	3,43

Wymagane ciśnienie wody dla zasilania budynku obsługi kąpieliska (wg PN-92/B-01706) (p_{min}) na cele bytowo - gospodarcze:

$$p_{\text{min}} = h_g \cdot \rho \cdot g + p_w + \Delta p_l + \Delta p_m + \Delta p_{\text{wd}} [\text{MPa}],$$

gdzie:

h_g - geometryczna wysokość położenia najwyżej położonego punktu czerpalnego - $3,00 [\text{m}]$

ρ - gęstość wody - $1000 [\text{kg}/\text{m}^3]$,

g - przyspieszenie ziemskie - $9,81 [\text{m}/\text{s}^2]$,

p_w - ciśnienie wody przed punktem czerpalnym - $0,10 [\text{MPa}]$,

Δp_l - straty liniowe - $0,09 [\text{MPa}]$,

Δp_m - straty miejscowe - przyjęto 30% Δp_l - $0,027 [\text{MPa}]$,

Δp_{wd} - straty miejscowe na zestawie wodomierzowym wraz z zaworem antyskażeniowym $\Delta p_{\text{wd}} = 0,07 [\text{MPa}]$,

$$p_{\text{min}} = 0,03 + 0,10 + 0,09 + 0,027 + 0,07 = 0,317 [\text{MPa}],$$

przyjęto $p_{\text{min}} = 0,32 [\text{MPa}]$ [30 m st. wody].

Dobór wodomierza dla potrzeb budynku obsługi:

$$Q_w = 2 \times 1,84 \times 3600 : 1000 = 13,24 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla takiej wielkości $q_s = 1,84 \text{ dm}^3/\text{s}$ ($Q_w = 13,24 \text{ m}^3/\text{h}$).

Projektowane przyłącze przebiegać będzie od wodociągu 110 PVC do projektowanej studni wodomierzowej Dn 2000 mm. Przyłącze wodne wykonane będzie z rur i kształtek PE HD SDR 17 PN 10 o średnicy 90 mm. Długość przyłącza $L = 10,10 \text{ m}$.

1.3.2 Zestaw wodomierzowy dla całego obiektu.

Projektuje się montaż zestawu wodomierzowego w projektowanej studni wodomierzowej Dn 2000 mm. Projektowany zestaw wodomierzowy będzie się składał z zasuw kołnierzowej Dn 80, króćca dwukołnierzowego Dn 80, $L = 400 \text{ mm}$, wodomierza kołnierzowego Dn 80, króćca dwukołnierzowego Dn 80, $L = 100 \text{ mm}$ za wodomierzem, zasuw kołnierzowej Dn 80 i zaworu antyskażeniowego Dn 80, typu EA423RE, spełniającego wymagania normy PN - EN - 1717/2003.

1.3.3 Bilans ścieków.

1.3.3.1 Ścieki bytowo-gospodarcze

Dla projektowanego obiektu obsługi kąpieliska ilość ścieków bytowo - gospodarczych (poz. 2 i 3 tabeli) określono na 90% wody na te cele. W związku z tym z terenu budynku odpływać będzie :

$$Q_{\text{śr d}} = 15,14 \times 0,90 = 13,63 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max d}} = 19,68 \times 0,90 = 17,71 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max h}} = 3,43 \times 0,90 = 3,09 \text{ m}^3/\text{h}.$$

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

Projektowana wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur i kształtek PVC. Instalacja kanalizacyjna odprowadzać będzie ścieki bytowo – gospodarcze z budynku do kanalizacji zewnętrznej. Piony należy zakończyć wywiewkami zamontowanymi na dachu budynku. Na pionach kanalizacyjnych przewidziano montaż rewizji.

Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo – gospodarczej dla budynku obsługi kąpieliska.

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo – gospodarczej obliczono wg PN-EN-12056 wzoru:

$$q_s = K \sqrt{\sum DU}$$

w którym:

K – odpływ charakterystyczny w zależności od przeznaczenia budynku [dm^3/s], $K = 0,50$ [dm^3/s],

DU – równoważnik odpływu, zależny od rodzaju przyboru.

Rodzaj punktu czerpalnego	Równoważnik odpływu DU	Ilość punktów czerpalnych	Σ DU
Umywalka	0,50	6	3,00
Miska ustępowa	2,50	9	22,50
Pisuar	0,50	3	1,50
Natrysk	1,00	11	11,00
Wpust podłogowy	1,00	5	5,00
		Σ DU	43,00

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo – gospodarczej $q_s = 3,28$ [dm^3/s], Przyjęto $q_s = 3,28$ [dm^3/s].
Na podstawie ww. obliczeń i pkt 3.6 PN-92 B-01707 dobrano średnicę przewodu odpływowego z budynku - 0,20 PVC SN8.

1.4 Kanalizacja sanitarna.

Projektowana zewnętrzna doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki bytowo – gospodarcze z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych zlokalizowanych wewnątrz budynku obsługi kąpieliska do sieci zewnętrznej.

Projektowana zewnętrzna doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z typowych rur i kształtek 0,20 PVC SN8 w/g PN-EN 1401.

Na projektowanym kanale kanalizacji sanitarnej projektuje się montaż studzienek rewizyjnych żelbetowych Dn 1200 i Dn 1000 – studnie żelbetowe na podbudowie z cegły kanalizacyjnej klasy 350 na zaprawie cementowej lub z wkładką z polipropylenu. Dopuszcza się studnie szczelne prefabrykowane z betonu klasy C35/45 (dawna B – 45), wodoszczelności W – 10, nasiąkliwości do 4 % i mrozoodporności F – 100, wazy żeliwne kanałowe typ ciężki 40T z zamkiem.

Projektuje się odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych do istniejącej studzienki rewizyjnej poprzez projektowaną zewnętrzną doziemną instalację kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się budowę nowej zewnętrznej doziemnej instalacji kanalizacyjnej od projektowanego kanału sanitarnego 0,20 w ul. Błotnistej w pierwszym etapie do budynku obsługi technicznej kąpieliska, w drugim etapie dla uporządkowania gospodarki ściekowej ośrodka.

1.5 Instalacja ciepłej wody użytkowej i ciepłej wody cyrkulacyjnej.

Temperatura obliczeniowa ciepłej wody użytkowej na wlocie do instalacji nie powinna przekraczać 55°C (PN B/ 01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu).

Przyjęto sprawność przesyłu ciepłej wody użytkowej (przy centralnym przygotowaniu cwu w instalacji z obiegiem cyrkulacyjnym z ograniczeniem czasu pracy, przewody rozprowadzające w izolacji) $\eta_{w,d} = 0,8$.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla celów bytowo gospodarczych odbywać się będzie w czterech podgrzewaczach cwu o pojemności $V = 140 \text{ dm}^3$ każdy, z grzałką elektryczną o mocy 2,00 kW usytuowanym przy natryskach, w trzech elektrycznych, przepływowych podgrzewaczach cwu, z grzałką elektryczną o mocy 5,5 kW i w dwóch elektrycznych, przepływowych podgrzewaczach cwu, z grzałką elektryczną o mocy 4,4 kW.

Projektowana wewnętrzna instalacja wody pitnej (wz) i ciepłej wody użytkowej (cwu) wykonana będzie z rur z wielowarstwowych PEX-Al-PEX.

Instalację należy umieścić pod podłogą i w ścianach pomieszczenia, w izolacji wykonanej z pianki poliuretanowej gr. 20 mm.

Temperatura obliczeniowa ciepłej wody użytkowej na wlocie do instalacji nie powinna przekraczać 55°C (PN B/ 01706 - Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu).

Przyjęto sprawność przesyłu ciepłej wody użytkowej (przy centralnym przygotowaniu cwu w instalacji z obiegiem cyrkulacyjnym z ograniczeniem czasu pracy, przewody rozprowadzające w izolacji) $\eta_{w,d} = 0,8$.

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
C. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

Przepływ obliczeniowy ciepłej wody użytkowej:

- ilość osób – 150 (zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej na jednego mieszkańca – $100 \text{ dm}^3/\text{d}$
- $q_{\text{śrd}} = 150 \cdot 0,10 \text{ m}^3/\text{d} = 15,00 \text{ m}^3/\text{d}$ – średnie dobowe zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej [m^3/d]
- $q_{\text{śrh}} = q_{\text{śrd}} : 16 = 15,00/16 = 0,94 \text{ m}^3/\text{h}$ – średnie godzinowe zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej [m^3/d],
- $q_{\text{maxh}} = q_{\text{śrh}} \cdot N_h = 0,94 \cdot 2,00 = 1,88 \text{ m}^3/\text{h}$ – maksymalne godzinowe zapotrzebowanie w wodę [m^3/h],

1.6 Wentylacja pomieszczeń

W budynku przewiduje się wykonanie wentylacji grawitacyjnej. Do wentylacji nawiewnej pomieszczeń służyć będą okna z rozszczelnieniem lub nawiewniki okienne umieszczone w ramach okien. Wentylacji nawiewnej pomieszczeń sanitarnych służyć będą kratki nawiewne, o wolnym przekroju 150 cm^2 , umieszczone w dolnej części drzwi.

1.7 Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

1.7.1 Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej

Główna system przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Nośnik energii: Paliwo/źródło energii: grzałka elektryczna

Średnia sprawność instalacji: $\eta = 0,60$

Udział instalacji w całkowitym przygotowaniu ciepłej wody użytkowej: 100,00%

Sprawność akumulacji ciepła w systemie ciepłej wody, $\eta = 0,74$

Sprawność zasobnika: $\eta = 1,00$

2. Informacje do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót instalacyjnych (BIOZ).

2.1 Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Przedmiotem zamierzenia jest wykonanie przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej wewnętrznej instalacji wod – kan. w budynku obsługi kąpieliska na terenie GOSiR RELAKS Wiśniowa Góra 95 - 020 Andrespol, ul. Tuszyńska 113.

2.2 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony ze względu na specyfikację wykonywanych robót.

Podstawa opracowania.

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U nr 151 z 2002r.),
- przepisy branżowe bhp.
- Warunki techniczne odbioru robót budowlanych.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanych robót, która stanowi wytyczna do opracowania przez kierownika budowy (przed rozpoczęciem robót) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.3. Wykaz specyficznych rodzajów robót budowlanych, mogących wystąpić na budowie wg wykazu ustawy i oceny możliwości ich wystąpienia.

- prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadek z wysokości – **występują**,
- prace, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – **nie występują**,
- prace stwarzające zagrożenie promieniowania jonizującego – **nie występują**,
- prace prowadzone bezpośrednio w pasie drogowym – **nie występują**,
- prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – **nie występują**,
- prace stwarzające ryzyko utonięcia – **nie występują**,
- prace prowadzone w studniach – **występują**,
- prace prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – **nie występują**,
- prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – **nie występują**,
- prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – **nie występują**,
- prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – **nie występują**,

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Siemkiewicza 3
90-113 Łódź

2.4 Wskazania.

2.4.1 Dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń podczas wykonywania robót. W przypadku ich wystąpienia, odpowiedzialność za bezpieczne zgodne z bhp i ppoż., ponoszą kierownicy, mistrzowie, brygadziści robót.

2.4.3 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż na stanowisku pracy przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót, pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawę bhp i ppoż.

2.4.3 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.

Nie przewiduje się robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

2.5 Zakres przepisów bhp mających zastosowanie do projektowanych robót.

Przy wykonywaniu projektowanych robót należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń:

- elektronarzędzi,
- spawania gazowego i łukiem elektrycznym,
- maszyn do obróbki stali,
- urządzeń do obróbki PCW, PVC i PE HD.

Przepisy bhp podczas wykonywania robót budowlanych.

- pracownicy zatrudnieni na budowie winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do prac budowlano – montażowych,
- pracownicy wykonujący prace budowlano - montażowe winni posiadać odzież ochronną, kaski ochronne, rękawice robocze,
- stosowany sprzęt winien posiadać wymagane dopuszczenia do użytkowania, a w szczególności aktualne świadectwa Dozoru Technicznego, jeżeli są wymagane,
- operatorzy maszyn budowlanych i kierowcy muszą mieć uprawnienia do obsługi tych urządzeń,
- plac budowy musi być wyposażony w sprzęt gaśniczy,
- na placu budowy powinno być wydzielone miejsce na tymczasowe obiekty socjalno – bytowe, magazyn, składowisko materiałów oraz szale,
- w czasie i po zakończeniu pracy wykopy należy zabezpieczyć barierkami, z miejsce przejść i przejazdów oświetlić nocą, stanowiska pracy instalatorów winny być zorganizowane tak, aby uniemożliwić upadek, wypadnięcie do wykopu, okaleczenia oraz zapewnić całkowitą swobodę ruchów instalatorów podczas pracy, niedopuszczalne jest noszenie przez pracowników ostrych przedmiotów,
- należy bezwzględnie przedsięwziąć środki ostrożności przeciwdziałające spadaniu do wykopów; narzędzi, materiałów o odpadów,
- należy ustawić tymczasowe znaki drogowe i inne zgodnie z potrzebami.

2.6 Ustalenia dotyczące czasu trwania budowy i ilości zatrudnionych.

Czas trwania budowy	do 20 dni,
Jednoczesne zatrudnienie	do 5 pracowników,
Zakres robót	od 15 do 25 osobodni.

Na budowie należy umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Warunki wykonania i odbioru robót.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych (Warunki techniczne wykonania, odbioru i regulacji instalacji wentylacyjnej, instalacji z tworzyw sztucznych) oraz warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy prowadzeniu ww. robót. W czasie prowadzenia ww. prac instalacyjno - montażowych należy przestrzegać postanowień wynikających z obowiązujących przepisów dotyczących zabezpieczenia ppoż. prac remontowo - budowlanych oraz postanowień wynikających z obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

mgr inż. ZBIGNIEW PAWLIŃSKI
Uprawniony projektant, kierownik Biura
w specjalności instalacyjno-technicznej
Upr. Nr 86/89/WŁ/11/07/WŁ 51/89/WŁ 51/N/443
oraz w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 15/20/WŁ 1/00/850/01

mgr inż. Mirosław Tomala
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacji sanitarnych.
Nr ewid. 122/97/WŁ
ŁÓDŹ/IS/3129/03

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
W ANDRESPOLU Z/S W WIŚNIOWEJ GÓRZE**

ul. Piekarnicza 6/10 Wiśniowa Góra, 95-020 Andrespol
NIP 728-10-13-770 REGON 470679401
tel. 42 213 24 57, 42 213 24 06
fax. 42 213 22 77

L.dz. 12/18

Wiśniowa Góra. 8.02.2018r

**Gmina Andrespol
ul. Rokicińska 126
95 – 020 Andrespol**

Warunki techniczne na budowę przyłącza wody i kanalizacji dla potrzeb basenu kąpielowego na terenie GOSiR przy ul Błotnistej w Wiśniowej Górze

1. Przyłącze wodociąg zaprojektować i wykonać z rur PE
2. Przyłącze kanalizacji zaprojektować i wykonać z rur Ø 200 PVC SN8
3. Na w/w przyłącza opracować projekt zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 27.04.2012r. (Dz. U. z 2012 r.poz.465).
4. Wykonanie projektu oraz jego realizację mogą się podjąć osoby posiadające stosowne uprawnienia w tym zakresie.
5. Przyłącze wody należy zaprojektować od istniejącego wodociągu PCV Ø 110 w ul. Błotnistej, a przyłącze kanalizacji sanitarnej od projektowanego kanału sanitarnego Ø 200 w ul Błotnistej
6. Na włączeniu przyłącza wody zaprojektować zasuwę z miękkim zamknięciem
7. Przyłącze wodociągowe należy oznaczyć po całej długości taśmą polietylenową z wkładką metalową – niebiesko białą.
8. Na przyłączy wody należy zaprojektować studnię wodomierzową Dn 1500 szczelną.
9. Na przyłączy kanalizacji zaprojektować studnie rewizyjne Dn 1200 i 1000 studnie żelbetowe dno z wkładką z tworzyw sztucznych, dopuszcza się studnie szczelne prefabrykowane z betonu klasy B – 45, wodoszczelności W – 10, nasiąkliwości do 4% i mrozoodporności F – 100 Na projektowanych studniach zamontować armaturę typu ciężkiego 40 T z zatraskiem.
10. Na przyłączy kanalizacji sanitarnej należy przewidzieć miejsce do montażu urządzenia pomiaru przepływu ścieków z basenu i toalet.
11. Należy opracować instrukcję napełniania i opróżniania basenu.
12. Projekt należy uzgodnić z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Andrespolu.
13. W trakcie odbioru Inwestor powinien przekazać Zakładowi Gospodarki Komunalnej w Andrespolu pełną dokumentację powykonawczą, wraz z inwentaryzacją geodezyjną i wynikami badania wody.
14. Prowadzone prace nie mogą naruszyć praw osób trzecich.
15. Warunki ważne są trzy lata od daty ich wydania.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Mirosław Tomala
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
projektacji sanitarnych.
Nr ewid. 122/97/WŁ
ŁÓDŹ/IS/3129/03

Z upoważnienia Dyrektora Zakładu
Gospodarki Komunalnej w Andrespolu
Ry. 70/2018
Uprawnienia budowlane 43/88/WŁ
Uprawnienia budowlane 48/92/WŁ
TPE/NP/1/92