

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Załączniki formalno-prawne

1. Oświadczenie projektanta
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
UAN 7342 – 186/94 - projektant Stefan Nawrotkiewicz
3. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji PIIB
Nr WKP/IS/3474/01 - projektant Stefan Nawrotkiewicz
4. Warunki przyłączenia wydane przez SEWIK Tatrzańska Komunalna Grupa
Kapitałowa Sp. z o.o. pismo PT/2298/2014 z dnia 12.06.2014r

B. Część opisowa

1. Opis techniczny i obliczenia

C. Część rysunkowa

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr S01 |
| 2. Profil przyłącza wodociągowego | rys. nr S02 |
| 3. Profil kanalizacji sanitarnej | rys. nr S03 |
| 4. Zestawienie studni betonowych | |

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że niniejszy projekt wykonawczy „Przyłączy wod-kan dla budynku Hali sportowej wielofunkcyjnej z infrastrukturą towarzyszącą w Centralnym Ośrodku Sportu – Ośrodku Przygotowań Olimpijskich w Zakopanem ul. Bronisława Czecha 1 działka nr 417/2 obręb 12 i działka nr 465/2 obręb 11 ” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Stefan Nawrotkiewicz
UAN 7342-186/94
WKP/IS/3474/01

Kalisz, dn. 22.12.1994r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KALISZU
UAN. 7342-186/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że

Stefan Jan NAWROTKIEWICZ
inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 15 listopada 1950r. w Stawiszynie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

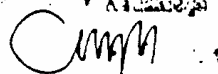
w zakresie;

- a) **sieci sanitarnych** - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe uzbrojenia terenu;
- b) **instalacji sanitarnych** - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

Stefan Jan NAWROTKIEWICZ

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
3. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
4. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-N4E-R65-VUK *

Pan Stefan Nawrotkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3474/01

adres zamieszkania ul. Botaniczna 8, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

* 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.

Podpisano w dniu 2013-12-20
Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Jerzy Stroński



SEWIK

Tatrzańska Komunalna Grupa Kapitałowa Sp. z o.o.

ul. Kasprowicza 35 c
34-500 Zakopane

tel. +48 (18) 20 24 450
+48 (18) 20 24 460
fax. +48 (18) 20 24 458
www.sewik.com.pl

PT/2298/2014

Zakopane, 12.06.2014 r.

**CENTRALNY OŚRODEK SPORTU
OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH
W ZAKOPANEM
UL. BRONISŁAWA CZECHA 1
34-500 ZAKOPANE**

Dotyczy: **warunków przyłączenia.**

W odpowiedzi na złożony w dniu 09.06.2014 r. wniosek SEWIK
Tatrzańska Komunalna Grupa Kapitałowa Sp. z o.o. w Zakopanem, ul. Kasprowicza 35c
podaje warunki przyłączenia

**projektowanej hali sportowej wielofunkcyjnej w Zakopanem, ul. Bronisława Czecha k/1
(dz. nr 417/2, obr. 12, dz. nr 465/2, obr. 11)**

do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz zapewnia dostawę wody i odbiór
ścieków sanitarnych w ilości: $Q_{sr\ d} = 9,0\ m^3/d$ ($Q_{max\ h} = 1,05\ m^3/h$).

Warunki przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz
wiadomości ogólne zawarte są w załączniku.

Spółka SEWIK nie zapewnia dostawy wody dla celów wewnętrznej instalacji ppoż.

**Opracowaną dokumentację techniczną (podpisaną przez uprawnionego projektanta)
należy złożyć w 2 egz. w Spółce SEWIK i uzyskać pozytywne uzgodnienie przed
złożeniem w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej!**

Niniejsze warunki przyłączenia ważne są do dnia: 12.06.2017 r.

Z poważaniem

Załącznik:

- I. Warunki przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej
- II. Warunki przyłączenia do kanalizacji sanitarnej
- III. Wiadomości ogólne
- IV. Załącznik graficzny

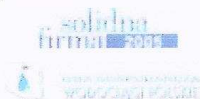
Otrzymują:

1 x Adresat

1 x PT a/a AG

Konta bankowe:

Fortis Bank Polska O/Zakopane 79 1600 1042 0002 0141 8065 6001
PEKAO S.A. O/Zakopane 14 1240 4748 1111 0000 4874 8559
REGON: 490003792
NIP: 736-000-69-71
KRS: 0000090155 Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieście
Kapitał zakładowy Spółki: 51 862 200,00 zł



ZAŁĄCZNIK DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA NR PT/2298/2014

I. Warunki przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej:

- istniejący kompleks budynków i obiektów COS podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej (wodomierze zamontowane są w dwóch komorach - jedną oznaczono na mapie „SW”, druga znajduje się poza zakresem dołączonej mapy 1:500)
- **podłączenie przedmiotowego obiektu należy zaprojektować za istniejącymi wodomierzami - z sieci wewnętrznej Inwestora;**
- zmiana lokalizacji podłączenia wymaga pisemnej zgody Spółki SEWIK.

II. Warunki przyłączenia do kanalizacji sanitarnej:

- odprowadzenie ścieków z przedmiotowego obiektu należy zaprojektować **do istniejącej kanalizacji sanitarnej ϕ 250 mm kam.** (naniesionej na podkładzie kolorem brązowym);
- wszystkie studnie kanalizacyjne należy zaprojektować z prefabrykowanych elementów betonowych lub żelbetowych ϕ 1000 mm, łączonych na uszczelkę, z wyprofilowanymi kinetami z przejściem szczelnym;
- **dokumentacja projektowa musi zawierać rysunki (przekroje) studni oraz kinet - z opisem kątów, parametrów technicznych i podaniem rzędnych wlotów i wylotów poszczególnych kanałów;**
- **w celu zabezpieczenia projektowanego budynku przed cofaniem ścieków i zalewaniem w razie wystąpienia sytuacji awaryjnych należy zaprojektować i zamontować urządzenie przeciwzalewowe do ścieków fekalnych sterowane elektronicznie (dobór urządzenia należy do projektanta), którego eksploatacja będzie należeć do Inwestora;**
- **w przypadku zamknięcia odpływu ścieków sanitarnych, przez w/w urządzenie przeciwzalewowe, Inwestor we własnym zakresie i na własny koszt zapewni funkcjonowanie budynku;**
- **należy przedstawić rozwiązanie zapewniające spełnienie warunku jw.;**
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, § 124 z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami) podłączenie do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej piwnic i innych pomieszczeń w budynku, położonych poniżej poziomu, z którego w krótkich okresach niemożliwy jest grawitacyjny odpływ ścieków, może być wykonane pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciwzalewowych, o konstrukcji umożliwiającej ich szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne, a w budynkach użyteczności publicznej – zamknięcie samoczynne (automatyczne) - eksploatacja w/w urządzeń będzie należała do Inwestora;
- **w przypadku zalania ściekami sanitarnymi budynku podłączonego niezgodnie z powyższym rozporządzeniem Spółka SEWIK nie będzie ponosić odpowiedzialności odszkodowawczej;**
- odbiorcy usług prowadzący działalność gospodarczą w zakresie zbiorowego żywienia (hotele, restauracje, bary szybkiej obsługi, masarnie, pensjonaty, wynajem pokoi z wyżywieniem, itp.) są zobowiązani do stosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających na zewnątrz budynku, na przewodzie odprowadzającym ścieki sanitarne z kuchni, tj. do instalacji oddzielacza (separatora) tłuszczu zgodnie z normą: PN-EN 1825-2:2005 - Oddzielacze tłuszczu, część 2: Dobór wielkości nominalnych,

Sporz. mgr inż. Agata Garałowska
Podpis:

Spr. mgr inż. Barbara Garałowska
Podpis:

Spr. mgr inż. Daniel Kubicki
Podpis:

instalowanie, użytkowanie i eksploatacja - eksploatacja w/w urządzenia będzie należała do Inwestora;

- dokumentacja projektowa musi zawierać karty katalogowe wszystkich stosowanych urządzeń na kanalizacji sanitarnej (np. przeciwzalewowych, separatorów tłuszczu i substancji ropopochodnych);
- ścieki sanitarne wprowadzane do kanalizacji miejskiej winny odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964 z dnia 28.07.2006 r.) oraz w Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity - Dz. U. Nr 123, poz. 858 z dnia 11.07.2006 r.);
- zabrania się wprowadzania ścieków opadowych i wód drenażowych do kanalizacji sanitarnej zgodnie z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity - Dz. U. Nr 123, poz. 858, art. 9 z dnia 11.07.2006 r.).

III. Wiadomości ogólne:

- Inwestor uzyska pisemne zgody na zainstalowanie i pozostawienie w gruncie przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej wszystkich właścicieli działek, przez które przebiegać będą przyłącza.
- Inwestor zobowiązany jest do uzyskania ZEZWOLENIA Spółki SEWIK na przyłączenie projektowanych budynków do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.
- Warunkiem otrzymania zezwolenia na przyłączenie projektowanych budynków do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej będzie złożenie przez Inwestora w sekretariacie Spółki pisemnego wniosku, do którego należy dołączyć następujące dokumenty:
 - ostateczną (prawomocną) decyzję o pozwoleniu na budowę w/w budynku z przyłączami (kserokopia decyzji, natomiast oryginał do wglądu),
 - projekt zagospodarowania działki lub terenu – załącznik do w/w decyzji z pieczęcią Starostwa Powiatowego (kserokopia mapy, natomiast oryginał do wglądu),
 - projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej (z wrysowaną na mapie sytuacyjno wysokościowej trasą projektowanego podłączenia przedmiotowego budynku do sieci wewnętrznej wodociągowej), sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012. 462 z dnia 27 kwietnia 2012 r.) i uzgodniony w Spółce SEWIK oraz w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- projekt budowlany jw. musi być sporządzony przez uprawnionego projektanta posiadającego wymagane uprawnienia budowlane,
- pisemną opinię Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej (dla projektowanego wodociągu i kanalizacji sanitarnej),
- kopię aktualnej mapy ewidencyjnej w skali 1 : 1000 oraz aktualne wypisy z rejestru gruntowego (zawierające numer księgi wieczystej) dotyczące wszystkich działek na trasie projektowanych przyłączy,

Sporz. mgr inż. Agata Garalowska Podpis:	Spr. mgr inż. Barbara Garalowska Podpis:	Spr. mgr inż. Daniel Kubicki Podpis:
---	---	---

-pisemne zgody wszystkich właścicieli działek (zgodnie z wypisem z księgi wieczystej) na zainstalowanie i pozostawienie w gruncie wodociągu i kanalizacji sanitarnej (oryginały zgód), wyłącznie NA DRUKU, który należy pobrać w Spółce SEWIK.

- Po uzyskaniu zezwolenia, na 7 dni przed rozpoczęciem robót, Inwestor zobowiązany jest do zgłoszenia tego faktu na piśmie do Spółki.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej (a także podłączenie do sieci wewnętrznej wodociągowej) należy wykonać we własnym zakresie - z materiałów **wcześniej zatwierdzonych** przez Dział Eksploatacji Sieci Kanalizacji Sanitarnej Spółki SEWIK, o następujących parametrach:

kanalizacja sanitarna (przyłącze kanalizacyjne) – rury kielichowe PVC, z rdzeniem litym, z uszczelką – klasy S (SDR 34),

studnie kanalizacyjne – wszystkie z prefabrykowanych elementów bet. lub żelbetowych ϕ 1000 mm, łączonych na uszczelkę, z wyprofilowanymi kinetami z przejściem szczelnym.

- Wykop może być zasypany dopiero po dokonaniu odbioru technicznego przyłączy przez pracownika SEWIK.
- Po wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrznego podłączenia do wodociągu (przed zasypaniem wykopu) inwestor zleci uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, **mapkę w wersji drukowanej oraz elektronicznej należy dostarczyć do SEWIK – Dział Techniczny – Warunki i uzgodnienia techniczne.**

Mapa w wersji drukowanej musi posiadać klauzulę o przyjęciu dokumentu do zasobu geodezyjnego w Starostwie Powiatowym w Zakopanem.

Mapę w wersji elektronicznej, jako **plik CAD** (DGN, DWG, DXF) lub **plik SHP** (shapefile) zlokalizowany w układzie współrzędnych PUWG2000s7, należy przesłać drogą elektroniczną na adres: beata.bochenska@sewik.com.pl

- Warunkiem dostarczenia wody do budynku oraz legalnego zrzutu ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej i na miejską oczyszczalnię ścieków jest zawarcie umowy o dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków oraz wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej jw.

Sporz. mgr inż. Agata Garalowska Podpis:	Spr. mgr inż. Barbara Garalowska Podpis:	Spr. mgr inż. Daniel Kubicki Podpis:
---	---	---

Opis techniczny
do projektu wykonawczego przyłączy wod-kan dla budynku hali sportowej wielofunkcyjnej
w Centralnym Ośrodku Sportu - Ośrodku Przygotowań Olimpijskich w Zakopanem ul.
Bronisława Czecha 1.

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Podkłady arch.- budowlane
- 1.3. Warunki przyłączenia wydane przez SEWIK Tatrzańska Komunalna Grupa Kapitałowa Sp. z o.o. pismo PT/2298/2014 z dnia 12.06.2014r
- 1.4. Plan zagospodarowania terenu
- 1.5. Wizja lokalna
- 1.6. Ustalenia z Inwestorem
- 1.7. Obowiązujące normy i przepisy

2.0. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wykonanie:

- podłączenia instalacji wodociągowej do istniejącej na terenie Inwestora instalacji wodociągowej w sąsiednim budynku (budynek basenu);
- podłączenia instalacji kanalizacji sanitarnej do istniejących sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Inwestora;

Budynek zasilany będzie w wodę z wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynku basenowym.

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku hali sportowej wielofunkcyjnej odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej przebiegającej przez teren działki stanowiącej własność Inwestora.

3.0. Opis przyjętych rozwiązań.

3.1. Przyłączenie wodociągowe i kanalizacji sanitarnej do sieci zewnętrznych.

3.1.1. Roboty ziemne.

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie oraz ręczne w miejscach skrzyżowań z istn. uzbrojeniem podziemnym i do wyrównania dna wykopu.

Na odcinkach występowania wody gruntowej należy stosować odwodnienie za pomocą drenażu dennego ułożonego z rur elastycznych perforowanych do studzienek zbiorczych, z których nastąpi odpompowywanie pompami.

Zasypywanie wykopu należy wykonać po dokonaniu odbioru technicznego wykonanego rurociągu przez inspektora nadzoru oraz przedstawiciela SEWIK TKGK Sp. z o.o. w Zakopanem i dokonaniu pomiarów geodezyjnych do dokumentacji powykonawczej.

Wykonane rurociągi zasypywać piaskiem średnim lub grubym do wysokości 30 cm ponad górne lico rury.

Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym z dokładnym zagęszczeniem zasyпки zwłaszcza w pasie drogowym.

Grunut zasypany zagęszczać warstwami co 30 cm przy użyciu wibratorów.

Współczynnik zagęszczenia gruntu w obrębie istniejących dróg i placów powinien wynosić 0,99 – 1,00.

Ze względu na zagłębienie projektowanych rurociągów roboty ziemne i montażowe należy wykonywać w szalunkach.

Po zakończeniu prac nawierzchnie utwardzone w miejscach prowadzenia robót należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

3.1.2. Fundamentowanie i obsypka rurociągów.

Ze względu na uwarstwienie podłoża gruntowego zaleca się wykonanie fundamentowania projektowanych rurociągów na ławie piaskowej.

Rurociągi posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości warstwy:

- rurociąg wodociągowy – 15 cm
- rurociągi kanalizacyjne – 20 cm

z podbitką pod pachwiny rur.

W przypadku wystąpienia na pewnych odcinkach gruntów nienośnych, należy powiadomić projektanta w celu podjęcia decyzji o właściwym fundamentowaniu rurociągów.

Strefa bezpośredniego posadowienia rurociągu do 30 cm ponad lico rury powinna być wykonana z warstwy piaskowo-żwirowej lub piaskowej.

W obrębie rury do 30 cm ponad jej lico wykonanej z zasypki piaskowej, nie powinny znajdować się kamienie lub inne twarde przedmioty.

Minimalny wskaźnik zagęszczenia zasypki w strefie kanałowej – 90% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

3.1.3. Podłączenie wodociągowe.

Projektowane przyłącza wodociągowe od istniejącej instalacji wodociągowej w budynku basenowym do budynku hali sportowej należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego PE 100 o średnicy $d_n=75$ mm, SDR 11 łączonych za pomocą kształtek elektrooporowych.

Rury w przygotowanym wykopie układać na podsypce z pospółki grubości 10 cm.

Po ułożeniu rur należy wykonać zasypkę strefy prowadzenia rurociągu (do wysokości ok. 30 cm ponad górne lico rury) piaskiem lub mieszanką piaskowo-żwirową (max. granulat 20 mm) oraz zagęścić w stopniu co najmniej równym zagęszczeniu zasypki właściwej.

Włączenie do istniejącego wodociągu (rozdzielacza) w pomieszczeniu technicznym podbasenia wykonać od istniejącego odgałęzienia d_n 65 mm za pomocą połączenia kołnierзовego ocynkowanego.

W połączeniu kołnierзовym, stosować uszczelkę z EPDM oraz śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej.

Na projektowanym przyłączeniu zamontować zawór odcinający kulowy d_n 65 mm, PN 10, o połączeniach gwintowanych.

W pomieszczeniu technicznym projektowanego budynku hali sportowej na wejściu rurociągu wodociągowego do budynku zamontować zestaw wodomierzowy wg rysunku załączonego do projektu wewn. instalacji wod-kan.

Po zakończeniu prac montażowych rurociąg poddać próbie ciśnienia (wysokość ciśnienia próbnego $p=0,9$ MPa)

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby rurociąg wypłukać, a następnie przystąpić do dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu o stężeniu wolnego $Cl_2 = 20 - 25$ mg/dm³.

Rurociąg napełniony podchlorynem sodu pozostawić na okres 1 doby, a następnie przeprowadzić płukanie i po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania wody można przekazać go do eksploatacji.

3.1.4. Przyłączenie kanalizacji sanitarnej.

Projektowane przyłączenie kanalizacji sanitarnej od budynku do istn. kanału sanitarnego należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego PVC-u (tworzywo lite) firmy np. Wavin o średnicy $d=160$ mm, klasy S (SDR 34) łączonych na kielichy z uszczelką gumową.

Rury w przygotowanym wykopie układać na podsypce z pospółki grubości 20 cm. Po ułożeniu rur należy wykonać zasypkę strefy prowadzenia rurociągu (do wysokości ok. 30 cm ponad górne lico rury) piaskiem lub mieszanką piaskowo-żwirową (max. granulat 20 mm) oraz zagęścić w stopniu co najmniej równym zagęszczeniu zasypki właściwej.

Na trasie kanału zaprojektowano studnie rewizyjne żelbetowe $d=1000$ mm z betonu klasy B45, łączonych na uszczelkę, z wyprofilowanymi kinetami i przejściami szczelnymi.

Studnie montować w przygotowanym wykopie, na podsypce z piasku o grub. 20 cm. Pokrywa włazowa na studni z żeliwa z wypełnieniem betonowym typu BEGU klasy D400, montowana na pokrywie żelbetowej.

Włączenie do istniejącej studni Si na kanale z rur kamionkowych $d=250$ mm wykonać za pomocą połączenia kaskadowego.

Kaskadę wykonać z rur i kształtek PVC-u (materiał - jak do budowy projektowanego kanału).

W miejscach włączenia przez ściankę istniejącej studni zamontować należy przejścia szczelne.

Ze względu na różnicę wysokości pomiędzy wylotem rurociągu kanalizacyjnego z budynku a istniejącym rurociągiem z rur kamionkowych, do którego odprowadzane będą ścieki sanitarne wynoszącą 3,38 m odstępuje się od zaprojektowania i montażu urządzenia przeciwwzalewowego.

- rzędna wykotu z budynku 896,66 m.n.p.m.

- rzędna dna istn. kanału 893,28 m.n.p.m.

$$\Delta h = 3,38 \text{ m}$$

Średnice, spadki oraz długości rurociągów podano na rysunkach.

4.0. Uwagi końcowe.

Użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać obowiązującym przepisom i normom zawartym w odpowiednich zeszytach wydanych przez COBRTI Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót”.

Poszczególne elementy i urządzenia instalacji montować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów i urządzeń.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Opracował:

OBLICZENIA

1. Zapotrzebowanie wody.

- ilość osób $n=90$ osób
- jednostkowe zapotrzebowanie wody $q=100\text{dm}^3/\text{os}/\text{dobę}$

$$Q = 90 \times 100 = 9000 \text{ dm}^3/\text{d} = 750 \text{ dm}^3/\text{h}$$

2. Ilość ścieków sanitarnych.

Przyjęto do obliczeń ilości ścieków socjalnych równą 100% ilości zużywanej wody.
 $Q=9000,0 \text{ dm}^3/\text{d}=9,0 \text{ m}^3/\text{d}$