OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Zlecenie Inwestora.
1.2. Dokumentacja budowlana wykonana przez tutejszą pracownię.
1.3. Wizja lokalna połączona z inwentaryzacją stanu istniejącego.
1.4. Obowiązujące normy i normatywy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt instalacji wod-kan dla rozbudowy Domu Pomocy Społecznej w Parchaniu.

Zakres niniejszej dokumentacji obejmuje:

a) przyjęcie tras instalacji wodociągowej dla zaprojektowanych przyborów,
b) przyjęcie tras instalacji kanalizacyjnej dla zaprojektowanych przyborów,
c) obliczenia hydrauliczne,
d) przykanalik deszczowy,
e) przykanalik sanitarny z pompownią ścieków.

3. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

3.1. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek DPS w Parchaniu jest wykonany w technologii tradycyjnej, parterowy, podpiwniczony, ze strychem. Istniejący obiekt wyposażony jest w instalację wod-kan i grzewczą zasilaną z kotłowni olejowej. Kotłownia, magazyn paliwa oraz węzeł ciepłej wody zmontowane są w piwnicy. Ponadto w piwnicy znajdują się pralnia i kuchnia z pomieszczeniami pomocniczymi. Obiekt zasilany jest wodociągiem Dn80, wpięcie wyposażone w zestaw wodomierzowy. Ścieki sanitarne odprowadzane są do lokalnej oczyszczalni ścieków, a deszczowe do kanalizacji deszczowej.

3.2. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA

Postanowiono pozostawić istniejącą kotłownię, która (jak dotychczas) będzie zasilała istniejącą instalację grzewczą i wymiennikownię ciepłej wody. Z dokumentacji architektonicznej wynika, że w miejscu istniejącej kuchni zlokalizowano pralnię, a w pomieszczeniach pralni zaprojektowano węzeł szatniowo-sanitarny personelu.

Bez zmian pozostawiono wpięcie sieci wodociągowej oraz węzeł przygotowujący ciepłą wodę.

Przyjęte rozwiązanie wynika z przeprowadzonych wstępnie obliczeniach:

Zapotrzebowanie ciepła:

Opis	Ilość osób **M** Najl.zm.		Jedn. [dm^3/M]	Współcz. nier. **Kh**	$V_{śr}$ [dm^3/d]	V_{max} [dm^3/h]	
Praca biurowa	5	5	10	1,50	50,0	6,3	9,4
Prace lekkobrudne	30	30	30		900,0	112,5	
Posiłki	80	80	65	1,20	5 200,0	325,0	390,0
Mieszkania	80	80	50	2,90	4 000,0	166,7	483,3
			Razem DPS	**1,45**	**10 150,0**	**610,4**	**882,7**

Powyższy dokument jest własnością „PRAZIN”. Dokument w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Tworzenie kopii wynikające z realizacji niniejszego zadania nie wymaga pisemnej zgody.

Zrzut ścieków

DPS	**10,2**	m^3/d
Ośrodek zdrowia	**2,0**	m^3/d
Dom jednorodzinny	**6,0**	m^3/d
OGÓŁEM	**18,2**	m^3/d

Obliczony zrzut ścieków mieści się w warunkach pozwolenia wodno-prawnego, określającego maksymalny zrzut ścieków do istniejącej oczyszczalni w wielkości 25 m^3/d.

Dla zasobnika ciepłej wody o pojemności 2,0 m^3, zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie ciepłej wody wyniesie:

Qśr = **35,30** [kW]
Qmax = 51,05 [kW] Obl.wsp.akum.= 0,67
Qobl = **39,72** [kW]
E_r = **113,2** [GJ/rok]

3.3. OPIS PRZYŁĄCZA I INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

Na przyłączu wodociągowym należy dodatkowo zamontować zawór antyskażeniowy, kołnierzowy, Dn 80. Instalację wody zimnej od przyłącza, do hydrantów (pion 7 przy klatce schodowej) wykonać należy z rur stalowych, ze szwem, ocynkowanych. Pozostałą instalację wykonać z rur plastikowych. W celu zabezpieczenia przed niekontrolowanym wypływem wody w wypadku pożaru, na odejściu do węzła ciepłej wody oraz za pionem hydrantowym zaprojektowano zawory elektromagnetyczne, zamykające przy wyłączeniu prądu.

Ciepła woda przygotowywana będzie w istniejącym węźle cieplnym, wyposażonym w wymiennik przeciwprądowy JAD-5 i zasobnik o pojemności 2000 dm^3, zasilanym z instalacji grzewczej. Okresowe przegrzewanie (70^oC) instalacji ciepłej wody, umożliwi usunięcie ewentualnych bakterii legionella pneumophilia.

3.4. OPIS INSTALACJI KANALIZACYJNEJ Z PRZYKANALIKIEM

Zaprojektowano instalację kanalizacyjną z rur i kształtek PCV, montowaną na przegrodach budowlanych oraz w wykopie. Będzie ona odprowadzała ścieki sanitarne z poszczególnych przyborów do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, a z rur spustowych do kanalizacji deszczowej. Istniejący pod planowaną rozbudową sieć deszczową należy zlikwidować, a istniejącą sieć wpiąć do projektowanej.

Z uwagi na duże zagłębienie projektowanych piwnic i dalej przykanalika sanitarnego zaistniała konieczność wykonania pompowni ścieków. Zaprojektowano typową pompownię WAVIN, o wydajności 3,5 dm^3/s.

4. WYTYCZNE MONTAŻOWE

4.1. RUROCIĄGI

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur stalowych, ze szwem, ocynkowanych oraz wielowarstwowych PE-RT/AL/ PE-RT. Połączenia, rozgałęzienia rur oraz zmiany średnic i kierunków wykonuje się za pomocą odpowiednich kształtek. Rurociągi należy montować w bruzdach przegród budowlanych. Rurociągi wody zimnej montować w rurach osłonowych „peszel", a rury ciepłej wody w izolacji termicznej wodoodpornej. Grubość izolacji podano na załączonych rysunkach.

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek PCV, kanalizacyjnych, kielichowych, montowanych częściowo na ścianach, a częściowo w wykopie. Piony kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w rewizje (nad posadzką) i zakończyć rurami wywiewnymi, wypro-

Powyższy dokument jest własnością „PRAZIN". Dokument w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Tworzenie kopii wynikające z realizacji niniejszego zadania nie wymaga pisemnej zgody.

wadzonymi 0,5÷1,0 m ponad dach. Rury PCV montuje się na wyprofilowanych odpowiednio do średnicy konstrukcjach, za pomocą podkładek ze zmiękczonego PCV lub gumy, minimum na 1/3 obwodu rury. Rozstaw podparć nie powinien przekroczyć 1,0 m dla rur do Φ110, i 1,25 m dla większych średnic. Podejścia oraz przewody odpływowe od przyborów należy wykonać ze spadkami:

Dn [mm]	50	75	110
Spadek [%]	3,0÷4,0	3,0÷3,5	2,5÷3,0

4.2. ARMATURA

Armatura wodociągowa winna odpowiadać warunkom pracy (temperatura, ciśnienie). Wysokość jej zamocowania jest następująca:

a) zawody czerpalne zlewów, baterie zlewozmywaków, umywalek	0,25 ÷ 0,35 m nad górną krawędzią
b) baterie wannowe, zawory i baterie basenu do mycia nóg	0,10 ÷ 0,15 m nad górną krawędzią
c) baterie i mieszacze natryskowe	1,0 ÷ 1,5 m nad posadzką
d) płuczki ciśnieniowe	1,1 m nad posadzką
e) szafki hydrantowe	1,0 m nad posadzką

4.3. PRZYBORY SANITARNE

Umywalki, zlewozmywaki itp. montuje się na wspornikach wykonanych fabrycznie, lub indywidualnie. konstrukcja ich obciążona w połowie przedniej krawędzi obrzeża przyboru siłą 500 N (50 kg) w czasie 3 godzin nie powinna się odkształcić. Przybory należy montować na wysokości od podłogi odpowiednio:

a) zlewy	0,50 ÷ 0,60 m
b) zmywaki i zlewozmywaki	0,80 ÷ 0,90 m
c) umywalki	0,75 ÷ 0,80 m
d) pisuary	0,65 m

4.4. KOLIZJE

Z uwagi na bardzo duże zagęszczenie uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie. W rejonach kolizji należy wykonać próbne przekopy w celu ich dokładnej lokalizacji. W wypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie należy dalsze czynności związane z jego zabezpieczeniem uzgodnić z inspektorem nadzoru i odpowiednimi służbami zakładowymi.

4.5. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Budowa przyłącza wodociągowego nie spowoduje zmian w dotychczasowym zagospodarowaniu nadziemnym oraz ukształtowaniu terenu. Teren po realizacji przyłącza zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Opisana budowa wprowadzi ograniczenia dla inwestycji przyszłościowych – na trasie wodociągu nie wolno lokalizować stałych obiektów kubaturowych ani sadzić drzew. Wymagane minimalne odległości od osi wynoszą:

- 1,5 m dla obiektów kubaturowych
- 3,5 m dla drzew
- 2,0 m dla krzewów

Powyższy dokument jest własnością „PRAZIN”. Dokument w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Tworzenie kopii wynikające z realizacji niniejszego zadania nie wymaga pisemnej zgody.

5. WYTYCZNE BUDOWLANE

Pomieszczenie węzła cieplnego powinno spełniać następujące warunki:

a) Drzwi (min 90 cm), otwierane na zewnątrz, wyposażone w zamek rolkowy.
b) Ściany w kolorze białym, do wysokości 1,6 m lamperia lub płytki
c) Posadzka w technologii gwarantującej niepylność, ze spadkiem 1% w kierunku wpustu.
d) Posiadać skuteczną wentylację

Powyższe warunki nie są przedmiotem umowy.

6. WYTYCZNE B.H.P.

W trakcie wykonywania prac montażowych należy stosować się do:

- Ustawy „Prawo budowlane" ze zmianami (Dz. U. z 2003 nr 207, poz. 2016).
- 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. z 2003 nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 nr 108, poz. 953).

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu. W obrębie kolizji prace wykopy prowadzić ręcznie. W wypadku natrafienia na niezinwentaryzowane uzbrojenie, należy niezwłocznie powiadomić o zaistniałym fakcie właściwe służby i uzgodnić z nimi sposób rozwiązania kolizji.

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt prowadzenia prac montażowych w czynnym obiekcie socjalnym. Organizację prac, związaną z powstałymi utrudnieniami w normalnym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa należy uzgodnić z właściwymi służbami.

7. INFORMACJA BIOZ

7.1. ZAKRES ROBÓT

W ramach robót budowlanych objętych niniejszą dokumentacją wykonywane będą następujące obiekty:

- przykanalik sanitarny
- sieć kanalizacji deszczowej

7.2. INNE OBIEKTY BUDOWLANE

Na terenie realizowanej sieci kanalizacyjnej występują elementy istniejącego uzbrojenia podziemnego:

a) sieć wodociągowa
b) sieć kanalizacji sanitarnej
c) sieć energetyczna
d) sieć oświetleniowa

Na terenie projektowanych sieci realizowane będą elementy budowlane:

a) obiekt kubaturowy
b) przykanalik sanitarny
c) przykanalik deszczowy
d) wewnętrzna sieć cieplna
e) sieć energetyczna

Powyższy dokument jest własnością „PRAZIN". Dokument w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Tworzenie kopii wynikające z realizacji niniejszego zadania nie wymaga pisemnej zgody.

7.3. ELEMENTY MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA
   a) roboty budowlane przy realizacji obiektu kubaturowego,
   b) roboty ziemne w postaci wykopów pod fundamenty obiektu kubaturowego oraz pod projektowane uzbrojenie podziemne,
   c) istniejące uzbrojenie podziemne,

7.4. ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ W TRAKCIE REALIZACJI ZADANIA
   a) kolizja i bezpośrednia styczność robót przy realizacji uzbrojenia podziemnego z realizowanym obiektem kubaturowym
   b) kolizja i bezpośrednia styczność robót przy realizacji uzbrojenia podziemnego z wykonywanymi urządzeniami podziemnymi
   c) uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
   d) nieprawidłowo realizowane roboty ziemne
   e) zagrożenia od ruchu pieszego.

7.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE STWORZENIU ZAGROĄEŃ
   a) wygrodzenie stref niebezpiecznych przy realizacji robót budowlanych i ich odpowiednie oznakowanie
   b) ręczne wykonywanie wykopów w miejscach bezpośredniego kontaktu z istniejącą podziemną infrastrukturą
   c) techniczne zabezpieczenie wykopów zgodnie z obowiązującymi normatywami
   d) zmiana organizacji ruchu pieszego (kładki, obarierowania) .

UWAGA Łącznie ze zgłoszeniem rozpoczęcia realizacji zadania do Państwowego Nadzoru Budowlanego należy złożyć „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

8. UWAGI KOŃCOWE

8.1. Zamiana rur wodociągowych na inne niż zaprojektowane nie wymagają zgody projektanta, pod warunkiem zachowania ich materiału i średnic oraz zastosowania rur posiadających wymagane atesty i dopuszczenia do użytkowania.

8.2. W trakcie wykonywania prac montażowych należy stosować się do:
   a) PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacje cieplne przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze”.
   b) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL:
      - zeszyt 7 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”
      - zeszyt 9 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”
      - zeszyt10 – „Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych”
      - zeszyt 12 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”

8.3. Elementy podlegające odbiorowi:
   a) połączenia rurociągów
   b) płukanie instalacji
   c) próby szczelności
   d) izolacja termiczna

   Odbiory należy potwierdzić wpisami do dziennika budowy i protokołami potwierdzonymi przez inspektora nadzoru.

Powyższy dokument jest własnością „PRAZIN”. Dokument w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Tworzenie kopii wynikające z realizacji niniejszego zadania nie wymaga pisemnej zgody.

8.4. Przed uruchomieniem, całą instalację wodociągową (łącznie z przyłączem) należy dokładnie przepłukać, wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa i odebrać zgodnie z PN-81/B-10700 oraz PN-81/B-10740. Po pomyślnych próbach instalację wodociągową należy wydezynfekować roztworem chloraminy o stężeniu 20 mg/dm^3.

8.5. Wszystkie hydranty wewnętrzne wyposażyć w węże półsztywne L=30 m.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Zgrzebnicki

Powyższy dokument jest własnością „PRAZIN”. Dokument w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Tworzenie kopii wynikające z realizacji niniejszego zadania nie wymaga pisemnej zgody.