
SPIS TREŚCI

<u>SPIS RYSUNKÓW</u>	2
1.0. DANE OGÓLNE	3
1.1. TEMAT OPRACOWANIA.....	3
1.2. ZLECENIODAWCA.....	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4. LOKALIZACJA	3
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	3
2.1. OPIS INSTALACJI ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY.....	3
2.2. DOBÓR WODOMIERZA ZIMNEJ WODY	4
2.3. OPIS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.....	5
2.4. OPIS INSTALACJI C.O.....	6
3. WYTYCZNE DO PRZYSZŁYCH ADAPTACJI OBIEKTÓW	6
4. UWAGI KOŃCOWE.	6
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8

SPIS RYSUNKÓW**SPIS RYSUNKÓW**

1. RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA WODY	RYS. NR IS/1
2. RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA KANALIZACJI SANIT.	RYS. NR IS/2
3. INSTALACJA KANALIZACJI SANIT. - rozwinięcie cz. 1	RYS. NR IS/3
4. INSTALACJA KANALIZACJI SANIT.- rozwinięcie cz. 2	RYS. NR IS/4
5. RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA C.O.	RYS. NR IS/5

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Dokumentacja projektowa Typowego Obiektu Budowlanego Toalety Wolnostojącej Na Obszarze Miejsca Obsługi Podróżnych kat.I. w zakresie instalacji sanitarnych wod-kan i c.o.

1.2. ZLECENIODAWCA

Skarb Państwa - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad

w imieniu którego działają na podstawie pełnomocnictwa:

mgr inż. Halina Szamotulska – Z-ca Dyrektora Oddziału

Jadwiga Wąsik-Małecka – Naczelnik Wydz. Finans.-Księg.

Oddział Generalnej Dyrekcji DKiA w Zielonej Górze

ul. Bohaterów Westerplatte 31

65-950 Zielona Góra

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr P2.2/147/2012 z dnia 14.09.2012
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169,poz.1650)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- uzgodnienia z Inwestorem: pisma GDDKiA-O/ZG-P2.2-bc-4413/34.13/2012 oraz GDDKiA-O/ZG-P2.2-bc-4413/34.14/2012
- koncepcja funkcjonalno-przestrzenna wykonana przez W.T.P.P. Marwit Sp. z o. o. uzgodniona z Inwestorem

1.4. LOKALIZACJA

Budynek będący przedmiotem opracowania jest obiektem typowym. Po odpowiednim przystosowaniu, rozwiązania projektowe będą mogły być zastosowane na terenie całego kraju, dla wszystkich planowanych do zrealizowania inwestycji polegających na budowie Miejsc Obsługi Podróżnych kat. I.

2. Opis rozwiązań projektowych

2.1. Opis instalacji zimnej i ciepłej wody.

Zestaw wodomierzowy zaprojektowano w pomieszczeniu technicznym nr 0.14 jak pokazano na rzucie (rys. nr IS/1). Na wejściu do budynku zabudować zawór kulowy odcinający DN25 a następnie zestaw wodomierzowy i zawór

antyskażeniowy klasy EA DN25. Za zaworem antyskażeniowym zaprojektowano zasilanie w wodę na cele socjalne (PP).

- maksymalny przepływ zimnej wody wyniesie – **1,15 dm³/s**
- ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji – **2,6 bar**

Ciepła woda dla potrzeb budynku będzie przygotowywana w elektrycznym pojemnościowym ogrzewaczu wody o pojemności 150l.

Przed podgrzewaczem zbiornikowym na przewodzie zimnej oraz ciepłej wody należy zamontować zawory kulowe odcinające.

Wszystkie przewody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku: rozdzielcze, piony i podejścia do przyborów zaprojektowano z rur PE-Xc. Rury należy łączyć przez zgrzewanie, a połączenia z armaturą i przyborami za pomocą kształtek gwintowanych.

Przewody rozdzielcze instalacji wodnej prowadzić w bruzdach ściennych oraz w przestrzeni technicznej zabudowy urządzeń sanitarnych. Piony, poziomy i podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych i zaizolować w otulinami z pianki polietylenowej o grubości 6mm, przeznaczonej do montażu podtynkowego.

Na podejściach do umywalek i zlewozmywaków oraz zbiorników płuczących WC zamontować zawory odcinające ćwierćobrotowe DN15. Na podejściach do pisuarów zamontować zawory spłukujące DN15. W pomieszczeniach, w miejscach oznaczonych na rysunkach zamontować zawory czerpalne zimnej wody.

2.2. Dobór wodomierza zimnej wody

Maksymalny pobór zimnej wody dla celów bytowych wynosi (wg. PN-92/B-01706):

$$q = 1,15 \text{ dm}^3/\text{s}$$
$$q_w = 2q$$

$$q_w = 8,28 \text{ m}^3/\text{h}$$

Należy zabudować wodomierz o maksymalnym przepływie $q_{\max} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ nominalny wodomierza $q_{\text{nom}} = 6 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy typu JS-3,5; DN25, przyłącza G1".

Przepływ maksymalny wodomierza $12 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zestaw wodomierzowy należy wykonać w składzie (zgodnie z PN-B-10720):

- zawór kulowy gwintowany DN25;
- wodomierz jednostrumieniowy typu JS-3,5; DN25, przyłącza G1”;
- zawór kulowy gwintowany DN25;
- zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA251 DN25 (przyłącza G1”);

2.3. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

Projektuje się odprowadzenie ścieków z przedmiotowego budynku do kanalizacji sanitarnej. Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie wykonane według oddzielnego opracowania.

Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC kielichowych, łączonych za pomocą uszczelek gumowych. Przed wyjściem rurociągu z budynku należy w posadzce zamontować rewizję podłogową DN100 z pokrywą z tworzywa sztucznego do wklejenia płytek.

Kanalizację podposadzkową wykonać z rur udarowych PVC-U, klasy S. Piony i podejścia do przyborów wykonać należy z rur PVC-HT. Wszystkie poziome przewody odpływowe prowadzić należy z minimalnym spadkiem 2,0%. W poszczególnych miejscach należy zamontować korki kanalizacyjne na wyprowadzonych pod posadzką odcinkach pionowych rur kanalizacyjnych. Wyprowadzone odcinki pionowe rur umieścić w rurach osłonowych z PVC-U. Korki ukryć pod przykrywką stalową montowaną do elementów wykończeniowych podłogi. Przewody prowadzone pod posadzką układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Podsypkę zagęścić. Ułożone rury obsypać dokładnie warstwą piasku gr. 20 cm.

Średnice podejść do poszczególnych przyborów wynoszą:

- umywalka -	φ 50
- natrysk -	φ 50
- zlew -	φ 50
- kratka ściekowa -	φ 110
- miska ustępowa -	φ 110
- pisuary -	φ 50

Napowietrzanie instalacji wykonać poprzez wywiewki wyprowadzone nad dach oraz poprzez zawory napowietrzające. Na pionach zabudować czyszczaki.

Zapewnić dostęp powietrza do zaworu napowietrzającego (w razie obudowania zamontować kontaktową kratkę wentylacyjną, demontowalną).

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielające strefy p.poż. wyposażyć w opaski lub kołnierze ognioochronne.

2.4. Opis instalacji c.o.

Zaprojektowano system powierzchniowego ogrzewania pomieszczeń. Dobrano system elektrycznych mat grzewczych w każdym pomieszczeniu dla zapewnienia odpowiedniej temperatury obliczeniowej.

Mata grzejna może być ułożona na podłożu betonowym. Przed zalaniem maty grzejnej klejem lub masą samopoziomującą należy zmierzyć jej rezystancję. Zmierzone wartości powinny być takie same jak podane na etykiecie maty grzejnej producenta (-5 + 10%). Mata grzejna musi być rozłożona w równych odstępach na całej powierzchni podłogi, omijając obszary z rurami i elementami stałej zabudowy.

W ścianie należy wykonać kanał na przewody, w których zostaną umieszczone przewód z czujnikiem oraz końcówki kabla zasilającego. Należy również przygotować otwór z puszką podtynkową Ø 60 pod termoregulator. Powyższe czynności powinny być wykonane przed ułożeniem maty grzewczej.

3. Wytyczne do przyszłych adaptacji obiektów

Budynek w zakresie instalacji i przyłączy należy dostosować do uwarunkowań terenowych i jego lokalizacji. Dopuszcza się zastosowanie instalacji solarnej do podgrzewu cwu w budynku

4. Uwagi końcowe.

Całość robót, próby i odbiór instalacji, należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz.II Instalacje Sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunkom jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy ujętych w "Zbiorze przepisów ochrony pracy" oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa dn.

28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Wszystkie zastosowane przy wykonaniu projektowanej instalacji materiały i urządzenia muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty higieniczne, energetyczne, bezpieczeństwa i pożarowe.

5. Zestawienie materiałów

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Rury kanalizacyjne z PVC Ø160	mb	4
2	Rury kanalizacyjne z PVC Ø110	mb	75
3	Rury kanalizacyjne z PVC Ø75	mb	52
4	Rury kanalizacyjne z PVC Ø50	mb	25
5	Trójnik PVC Ø 110	kpl	7
6	Trójnik PVC Ø 75/110	kpl	2
7	Rewizja PVC Ø110	szt	4
8	Rewizja PVC Ø75	szt	3
9	Rura wywiewna Ø110/75	szt	6
10	Rewizja/czyszczak podłogowy z pokrywą z tworzywa sztucznego do wklejenia płytek DN110	kpl	4
11	Zawór napowietrzający Ø50	kpl	3
12	Podejście pod umywalkę z PVC Ø50	kpl	12
13	Podejście pod zlew z PVC Ø50	kpl	2
14	Podejście pod miskę ustępową z PVC Ø110	kpl	9
15	Podejście pod pisuar z PVC Ø50	kpl	2
16	Wpust podłogowy Ø100	kpl	3
17	Rura ochronna Ø250PE L=2m	szt	4

INSTALACJA C.O.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=160W/m ² , A=8,0m ² z regulatorem temperatury	szt	1
2	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=90W/m ² , A=9,0m ² z regulatorem temperatury	szt	2
3	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=90W/m ² , A=5,0m ² z regulatorem temperatury	szt	1
4	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=90W/m ² , A=4,5m ² z regulatorem temperatury	szt	1
5	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=160W/m ² , A=5,0m ² z regulatorem temperatury	szt	1
6	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=160W/m ² , A=10,0m ² z regulatorem temperatury	szt	1
7	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=160W/m ² , A=9,0m ² z regulatorem temperatury	szt	1
8	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=90W/m ² , A=4,0m ² z regulatorem temperatury	szt	1
9	Mata grzewcza samoprzylepna gr. 3mm, system dwużyłowy, wydajność Q=90W/m ² , A=6,0m ² z regulatorem temperatury	szt	2