

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH**

### ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- budynek zasilany będzie w ciepło na potrzeby grzewcze z grzejników elektrycznych (poza niniejszym opracowaniem),
- woda do obiektu zostanie doprowadzona-zgodnie z zakresem zewnętrznej instalacji wodociągowej,
- woda ciepła wytwarzana będzie w podgrzewaczach elektrycznych,
- ścieki sanitarne odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej-zgodnie z zakresem zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

### OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace budowlane obejmować będą swoim zakresem:

- a. budowę wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej
- b. budowę wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

### PROJEKTOWANE INSTALACJE

W zakresie projektowania i wykonania instalacje powyższe powinny spełniać wymagania następujących przepisów:

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-81/B-10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II wyd. Arkady 1988 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

### Instalacja wody zimnej

Wewnętrzną instalację wody zimnej należy wykonać z rur PEX wg systemu np. PE-Xb/Al./PE f. Kisan System, Wavin lub o podobnych właściwościach. System ten dopuszczony został do wody pitnej zgodnie z Aprobata Techniczną COBRTI INSTAL oraz wymaganiami PZH dotyczącymi wody pitnej.

Przewody wody ciepłej układać w rurze ochronnej PESZEL lub w izolacji termicznej umożliwiającej ruchy termiczne (pianka poliuretanowa).

Przewody rozprowadzić wzdłuż ścian, równoległe do nich zgodnie ze średnicami podanymi na rysunkach. Podejścia do baterii oraz do zaworów wykonywać od podłogi. Na umywalkach i zlewozmywakach stosować baterie stojące. Przy wannach, natryskach oraz podejściach do pralek automatycznych stosować baterie ściennie.

Wszystkie przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych z tworzywa sztucznego.

Po wykonaniu instalacji poddać ją próbie szczelności oraz zdezynfekować.

Zawory odcinające - kulowe gwintowane  $p = 1.6$  MPa.

Zawory odcinające kulowe dla ciepłej wody  $p = 1,6$  MPa i  $t_{min} = 90$  °C.

Zawory odcinające należy sytuować w miejscach łatwo dostępnych dla późniejszej eksploatacji.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj przewodu lub komponentu</b>	<b>Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *</b>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Przewody i armatura wg poz. 1-2 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań poz. 1-2

\* - stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynniku przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Opomiarowanie zużycia wody odbywać się będzie za pomocą wodomierza skrzydełkowego  $\varnothing$  20 mm zlokalizowanego w studni wodomierzowej. Przed i za wodomierzami zamontować zawory odcinające kulowe zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Układ zaworów przed i za wodomierzami zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Na wejściu wodociągu do budynku należy zastosować zawór odcinający DN 20.

#### Instalacja wody ciepłej

Wewnętrzną instalację wody ciepłej należy wykonać z rur PEX wg systemu np. PE-Xb/Al/PE f. Kisan System, Wavin lub o podobnych właściwościach. Przewody rozprowadzić wzdłuż ścian. Średnice podano na rysunkach. Przewody wody ciepłej układać w rurze ochronnej PESZEL lub w izolacji termicznej umożliwiającej ruchy termiczne.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami, powinna spełniać wymagania minimalne podane w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 [W/(m*K)]) *
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 – 35 mm	30 mm
3	Przewody i armatura wg poz. 1-2 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań poz. 1-2

\* - stosując materiał izolacyjny o różniącym się współczynnikiem przenikania ciepła od podanego w powyższej tabeli należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej

Woda ciepła do umywalek i natrysków dostarczana będzie z pojemnościowych podgrzewaczy wody o poj. 200 l np. f. Ariston.

Typ podgrzewaczy może zmienić Inwestor, ale przy zachowaniu obliczeniowych parametrów technicznych przyjętych w projekcie.

Po wykonaniu instalacji poddać ją próbie szczelności oraz zdezynfekować.

#### Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Poziomy kanalizacyjne i pionowy kanalizacyjne oraz podejścia do przyborów przewiduje się z rur i kształtek PVC np. f. WAVIN rur z PP lub PVC do kanalizacji wewnętrznej.

Montaż rur i kształtek z PVC lub PP zgodnie z wymaganiami instrukcji opracowanej przez producenta.

Montaż armatury typowy. Po zamontowaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności.

Rewizje kanalizacyjne należy umieszczać na przewodach spustowych przed podłączeniem ich do przewodów odpływowych.

Odpowietrzenie kanalizacji poprzez pion  $\varnothing$  110 mm PVC wyprowadzone ponad dach i zakończony wywiewką.

Wyjścia kanalizacji sanitarnej z budynku wykonać jako szczelne.

Rura kanalizacyjna prowadzona pod ławą fundamentową powinna być zabezpieczona przed osiadaniem fundamentu poprzez wykonanie rury osłonowej o minimalnej średnicy równej 250 mm.

Długość rury osłonowej powinna być tak dobrana, aby wystawała z każdej strony ławy minimum 0,5m.

Na rurę osłonową zaleca się stosować rury stalowe czarne zabezpieczone przed korozją, bądź rury z tworzyw sztucznych. Minimalna odległość rury osłonowej od stropu ławy fundamentowej powinna wynosić 5 cm.

#### Uwagi końcowe

Po zmontowaniu instalacji należy poddać ją próbie wodnej zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności na zimno przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wartość ciśnienia w instalacji należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do wysokości 0,9 MPa.

Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Dodatkowo poddać próbę instalację c.w.u. na parametry robocze przez 48 godzin.

Po próbie ciśnieniowej instalację przepłukać, następnie wydezynfekować i wodę poddać badaniom bakteriologicznym.

Przejścia przewodów przez ściany lub stropy wymagają zastosowania tulei ochronnych wypełnionych materiałem uszczelniającym plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda. Średnica wewnętrzna tulei ochronnej powinna być większa o około 5 cm od średnicy przewodu. Przejścia przewodów przez stropy wymagają zastosowania tulei ochronnej wystającej około 3 cm powyżej podłogi. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się złącze przewodu.

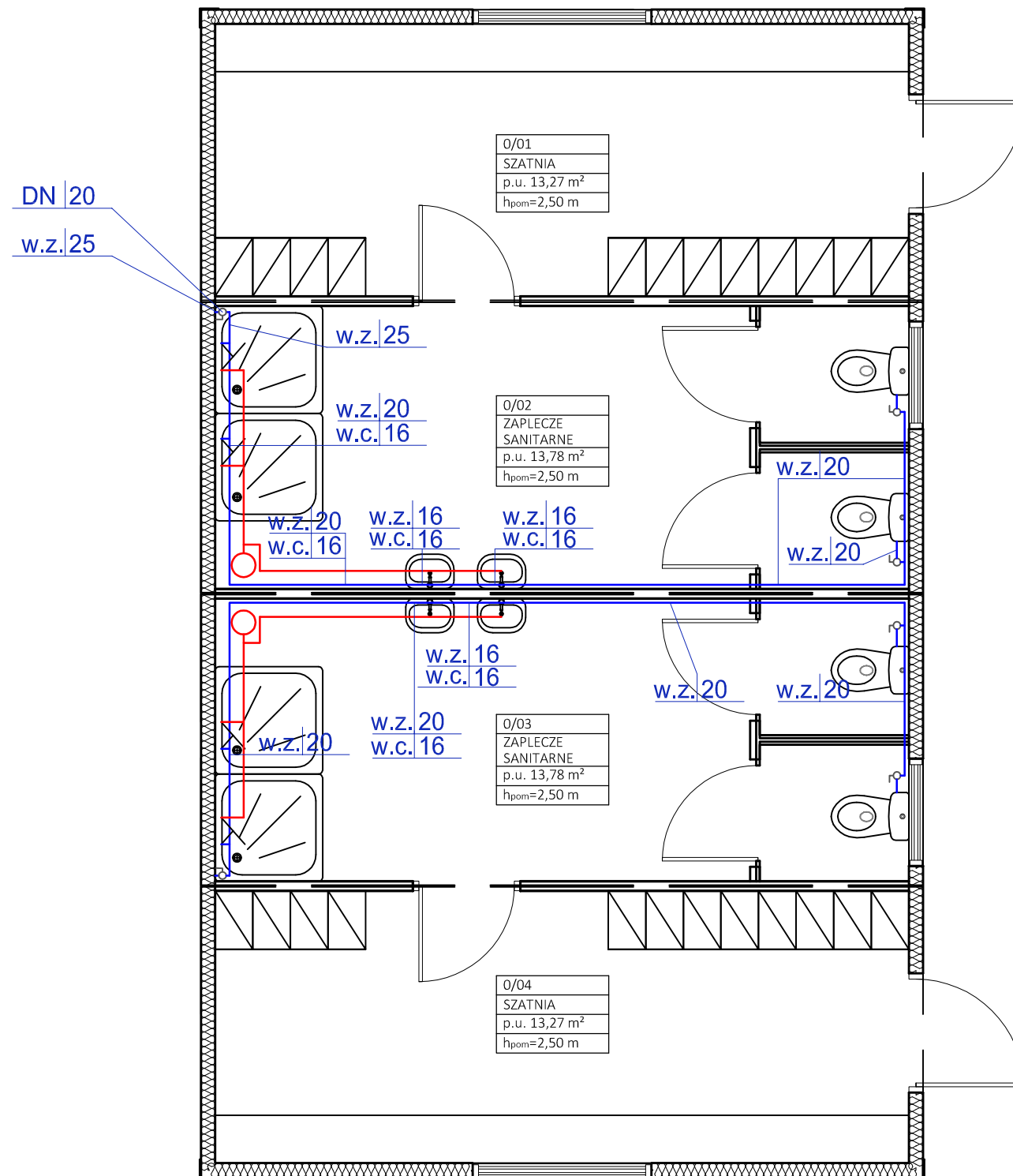
***CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.***

- Budowa wewnętrznych instalacji wod-kan dla kontenera socjalnego
- Brak elementów zagospodarowania przedmiotowej działki mogących stwarzać jakiegokolwiek zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- Brak zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi podczas robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m,
- Personel inżynieryjno-techniczny nadzorujący próby ciśnieniowe instalacji wod-kan oraz pracownicy wykonujący instalację wod-kan oraz przeprowadzający próby ciśnieniowe muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne świadectwo zdrowia.
- Teren budowy musi być wygradzony dla osób postronnych.



M4 BIURO ARCHITEKTONICZNE  
mgr inż. arch. Monika K. Daciów-Grabicka  
tel. 600 43 18 53 eMail: biuro@m4.net.pl

NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	WYS. POM. [m]	POW. UŻYTK. [m <sup>2</sup> ]
0/01	SZATNIA	wykładzina PCV	2,50	13,27
0/02	ZAPLECZE SANITARNE	wykładzina PCV	2,50	13,78
0/03	ZAPLECZE SANITARNE	wykładzina PCV	2,50	13,78
0/04	SZATNIA	wykładzina PCV	2,50	13,27
<b>RAZEM :</b>				<b>54,10</b>



- - - - - projektowana instalacja ciepłej wody np. PE-Xb/Al/PE KISAN SYSTEM
- projektowana instalacja zimnej wody np. PE-Xb/Al/PE KISAN SYSTEM
- ⊖ projektowany zawór odcinający na przewodzie wody zimnej DN15
- projektowany pojemnościowy podgrzewacz elektryczny wiszący o poj. 200 l.

nazwa inwestycji :  
POSADOWIENIE KONTENERÓW  
PEŁNIĄCYCH FUNKCJĘ ZAPLECZA  
SOCJALNO-SANITARNEGO DLA  
OBSŁUGI BOISKA WIEJSKIEGO  
W MIEJSCOWOŚCI SULISZEWO

adres inwestycji :  
działka nr 233/22  
obręb 0037 Suliszewo  
gm. Drawsko Pomorskie

projektant :  
mgr inż.  
Paulina Żukowska-Ptak  
nr upr. ZAP/0115/PWOS/11  
w specjalności instalacji sanitarnych

stadium :  
projekt budowlany

branża :  
sanitarna

data :  
czerwiec 2018 r.

tytuł rysunku :  
**INSTALACJA  
WODOCIAGOWA  
RZUT PRZYZIEMIA**

skala :  
1 : 50

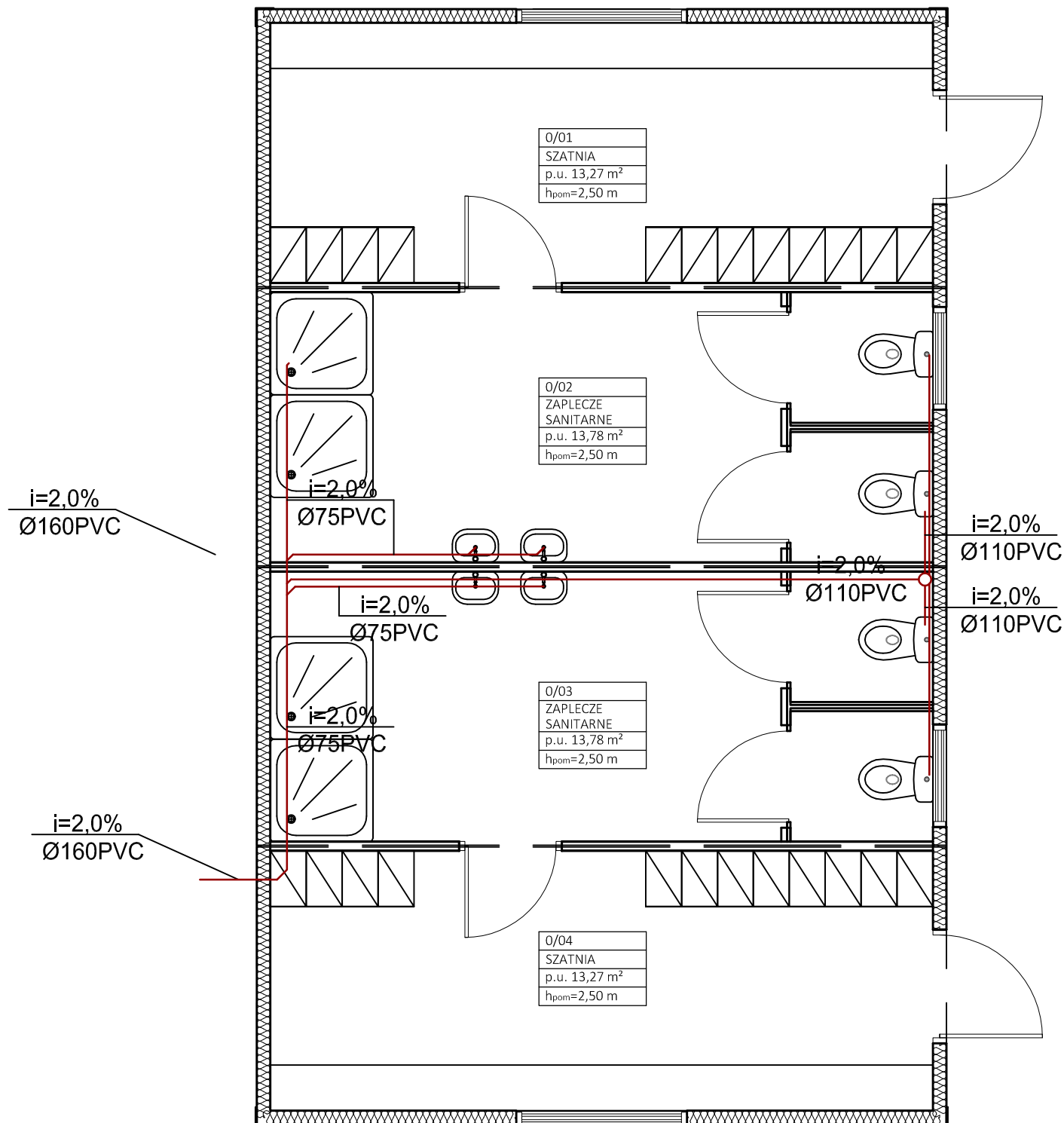
nr rysunku :  
**S-1**

UWAGA :  
Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie !!!



M4 BIURO ARCHITEKTONICZNE  
mgr inż. arch. Monika K. Daciów-Grabicka  
tel. 600 43 18 53 eMail: biuro@m4.net.pl

NR	POMIESZCZENIE	POSADZKA	WYS. POM. [m]	POW. UŻYTK. [m <sup>2</sup> ]
0/01	SZATNIA	wykładzina PCV	2,50	13,27
0/02	ZAPLECZE SANITARNE	wykładzina PCV	2,50	13,78
0/03	ZAPLECZE SANITARNE	wykładzina PCV	2,50	13,78
0/04	SZATNIA	wykładzina PCV	2,50	13,27
<b>RAZEM :</b>				<b>54,10</b>



- - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC prowadzona wzdłuż ścian przy zachowaniu spadków
- - projektowany pion Ø 110 mm wyprowadzony ponad dach

nazwa inwestycji :  
POSADOWIENIE KONTENERÓW  
PEŁNIĄCYCH FUNKCJĘ ZAPLECZA  
SOCJALNO-SANITARNEGO DLA  
OBSŁUGI BOISKA WIEJSKIEGO  
W MIEJSCOWOŚCI SULISZEWO

adres inwestycji :  
działka nr 233/22  
obręb 0037 Suliszewo  
gm. Drawsko Pomorskie

projektant :  
mgr inż.  
Paulina Żukowska-Ptak  
nr upr. ZAP/0115/PWOS/11  
w specjalności instalacji sanitarnych

stadium :  
projekt budowlany

branża :  
sanitarna

data :  
czerwiec 2018 r.

tytuł rysunku :

INSTALACJA KANALIZACJI  
RZUT PRZYZIEMIA

skala :  
1 : 50

nr rysunku :  
S-2

UWAGA :  
Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie !!!