

**PROJEKT
BUDOWLANY
REMONTU BUDYNKU PRZY UL. MALINOWEJ 10 W
MIESZKOWIE ORAZ ZMIANY SPOSOBU
UŻYTKOWANIA NA ŚWIETLICĘ
działka nr 3/4, obręb 0025 Mieszkowo, jedn. Ewid. 141804_5
INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA**

Kategoria budynku : IX

INWESTOR:

Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Opracował:

MGR INŻ. ARCH. PIOTR KRAWIEC
Upr. Bud. Nr. MA/062/13

Projektował:

MGR INŻ. GRZEGORZ ANDRYCH
Upr. Bud. Nr. MAZ/0520/PWOS/10
spec. instalacyjna

Sprawdził:

DR INŻ. MARTA CHLUDZIŃSKA
Upr. Bud. Nr. MAZ/0523/PWOS/10
spec. instalacyjna



MICHAŁÓW 45A 05-079 OKUNIEW
NIP PL 8221861035, REGON 016046076
TEL. 608 016 527

e-mail: domretro@wp.pl

28 Sierpnia 2018

egz. nr

| | |
|--|----|
| Spis treści..... | 2 |
| - KSEROKOPIA UPRAWNIENÍ | 3 |
| - KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY..... | 5 |
| - OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW..... | 7 |
| - CZĘŚĆ OPISOWA: | |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 8 |
| 2. PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 8 |
| 3. LOKALIZACJA..... | 8 |
| 4. ZAKRES OPRACOWANIA..... | 8 |
| 5. OPIS OGÓLNY..... | 8 |
| 6. OPIS ISTYNIJACEJ INSTALACJI I DEMONTAŻE..... | 9 |
| 7. INSTALACJA WODY..... | 9 |
| 8. INSTALACJA KANALIZACJI..... | 9 |
| 9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU..... | 10 |
| 10. WYPOSAŻENIE I ARMATURA SANITARNA..... | 11 |
| 11. UWAGI KOŃCOWE..... | 12 |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

| | | |
|---|--------|-----|
| RYS.S1. Schemat instalacji wod-kanalizacyjnej | -1:50 | -12 |
| RYS.S1. Profile instalacji wod-kanalizacyjnej | - 1:50 | -13 |

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 8 czerwca 2017r - (Dz. U. 2017 poz. 1332) - tekst jednolity :

oświadczam

że projekt budowlany remontu budynku świetlicy przy ul. Malinowej w Mieszkowie na działce nr 3/4 gmina Piaseczno. - instalacje wodno – kanalizacyjne

Inwestor: Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i że zostaje wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć a treść całego opracowania została zweryfikowana przez sprawdzającego.

Oświadczam

również że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy jest zgodny z pozostałymi projektami branżowymi.

Opracował:

MGR INŻ. ARCH. PIOTR KRAWIEC
Upr. Bud. Nr. MA/062/13

Projektował:

MGR INŻ. GRZEGORZ ANDRYCH
Upr. Bud. Nr. MAZ/0520/PWOS/10
spec. instalacyjna

Sprawdził:

DR INŻ. MARTA CHLUDZIŃSKA
Upr. Bud. Nr. MAZ/0523/PWOS/10
spec. instalacyjna

28 Sierpnia 2018

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Treścią niniejszego opracowania jest projekt budowlany remontu instalacji wodno – kanalizacyjnej w remontowanym budynku świetlicy przy ul. Malinowej w Mieszkowie na działce nr 3/4 , obręb 0025, jedn. Ewid. 141804_5.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczny z aranżacją pomieszczeń
- Inwentaryzacja budynku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.Ust.nr.75/2002,ze zm.Dz.Ust.109/2004).
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 120556-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 120556-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.
- Inne akty prawne, normy i wytyczne związane z opracowaniem.

3.LOKALIZACJA

Remontowany budynek, będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się przy ul. Malinowej w Mieszkowie na działce nr 3/4 , obręb 0025, jedn. Ewid. 141804_5

4.ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu remontu instalacji wod-kan budynku użyteczności publicznej - świetlicy w Mieszkowie z uwzględnieniem wymagań technologicznych, oczekiwań Inwestora oraz w zgodzie z obowiązującymi przepisami.

5. OPIS OGÓLNY

Remontowany budynek to parterowy, niepodpiwniczony budynek, wykonany w technologii tradycyjnej kryty wielospadowym dachem o konstrukcji drewnianej, krokwiowo – płatwiowej.

Budynek posiada następujące instalacje: elektryczną, gazową oraz instalacje wodociągową połączoną z siecią gminą, oraz kanalizacyjną – podłączoną do szczelnego szamba.

Źródłem ciepła dla budynku jest kocioł gazowy , jednofunkcyjny, zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Kocioł jest zasilany gazem ziemnym . Instalacja centralnego ogrzewania , wodna , z grzejnikami stalowymi, płytowymi. Rurociągi rozprowadzające wykonane natynkowe, z rur miedzianych.

6. OPIS ISTYNIJĄCEJ INSTALACJI I DEMONTAŻE.

Źródłem wody dla budynku jest przyłącze wodne z rur PE z wodociągu gminnego. Wodomierz znajduje się w w pomieszczeniu wc dla dzieci (nr 4) .

Istniejący zestaw wodomierzów składa się z, wodomierza JS 2,5 DN20, przawór antyskażeniowy z możliwością nadzoru, typ EA 251 o średnicy 20 firmy Danfoss, zawór spustowy DN15 i zawór odcinający DN20.

Instalacja wody bytowej jest w przeważającej mierze wykonana z rur miedzianych (prowadzone natynkowo , bez izolacji termicznej) oraz rur PP (prowadzone w ścianach). Ciepła woda przygotowywana jest w miejscowych podgrzewaczach.

W ramach projektowanych przybory sanitarne pozostaje bez zmian. Wszystkie podgrzewacze ciepłej wody zostaną zdemontowane . Zdemontowane zostanie podejście do baterii umywalki i zlewu .

Ścieki z budynku odprowadzane są poprzez przykanalik do szczelnego zbiornika – szamba.

7. INSTALACJA WODY

Instalacja wody zimnej

Projektowaną instalację wody zimnej wykonać z rur BOR Plus PN 16 z polipropylenu typ 3. Przewody prowadzone będą w bruzdach ściennych.

Przewody zimnej , aby zapobiec wykraplaniu się wody, należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu typ FRM z zamkiem zatrzaskowym grubości min. 9 mm.

Instalacja ciepłej wody

Projektowaną instalację wody ciepłej wykonać z rur BOR Plus STABI PN 16 z polipropylenu typ 3 z wkładką z folii aluminiowej. Przewody ciepłej wody , aby zapobiec wykraplaniu się wody należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu typ FRM z zamkiem zatrzaskowym grubości wg.

Normy tj.:

dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm – izolacja gr. 20 mm

od 22 do 35 mm – izolacja gr. 30 mm

od 35 mm do 100 mm – izolacja gr. równa średnicy rury

od 100 mm – izolacja gr. 100 mm

Przewody prowadzone będą w bruzdach ściennych .

Przygotowanie ciepłej wody odbywać się będzie w projektowanej termie elektrycznej o pojemności 100 l montowanej na ścianie w pozycji poziomej.

8. INSTALACJA KANALIZACJI

Odprowadzenie ścieków

Kanalizacja sanitarna podłączona zostanie do istniejącej kanalizacji wewnętrznej.

Odprowadzenie ścieków z projektowanych wc będzie się odbywać przez poziom kanalizacyjny o średnicy 110 z rur PCV SN4 i dalej istniejącym przykanalikiem do szczelnego szamba . Instalacje po ścianach wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z uszczelką z PVC, a część prowadzoną w gruncie z rur PCV SN4

Podejścia do przyborów będą wykonane z rur HT/PP w kolorze białym.

Wentylacja pionu odbywać się będzie poprzez projektowaną wywiewkę kanalizacyjną wyprowadzoną 0,5m ponad powierzchnie dachu. Pion wykonać w pomieszczeniu prysznic i obudować płytą g-k, wodoodporną .

9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalacja wody bytowej

Przewody rozdzielcze prowadzone w bruzdach ściennych wykonane zostaną z rur z polipropylenu typ 3 PN16, łączonych przez zgrzewanie. Przewody ciepłej wody wykonane zostaną z polipropylenu typ 3 PN20 stabi, łączonych przez zgrzewanie.

Minimalne przykrycie rur warstwą betonu przy prowadzeniu bruzdach ściennych wynosi min 4 cm. Jedynie dla rur o średnicach 20-25 prowadzonych w bruzdach ściennych dopuszcza się przykrycie warstwą zaprawy min 3 cm. Przy prowadzeniu rur w bruzdach ściennych, rury układać w izolacji, owijać folią lub tekturą, z uwagi na trudność całkowitego wypełnienia bruzdy zaprawą i możliwość uszkodzenia ścianki rury podczas jej przemieszczania spowodowanego rozszerzalnością cieplną materiału.

Wszystkie rurociągi należy zamocować do podłoża lub ściany tak, aby nie uległy przesunięciu lub wypłynięciu podczas przykrywania wylewką lub tynkiem.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych.

Montaż instalacji przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producentów.

Instalację zabezpieczyć termicznie izolacją o grubościach podanych na opisie.

Przewody PP-3 izolacją ze spienionego polietylenu typ Thermaflex.

Jako armaturę odcinającą instalacji stosować zawory kulowe (min PN10, $t_{max}=110^{\circ}C$ z gwintem wewnętrznym), po zastosowaniu kształtek przejściowych. Rozprowadzenie instalacji wody kryte w posadzce i ścianach, bezpośrednio do odbiorników.

Należy przeprowadzić próby ciśnienia wykonanych instalacji, wstępną, zasadniczą i końcową na ciśnienie w instalacji (ok. 1.0 MPa).

5. Dla próby wstępnej czynność podnoszenia ciśnienia wykonać 2 razy w okresie 30 min. odpowiednio co 10 min. Po czasie 30 min. ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0.06 MPa i nie może wystąpić żaden przeciek.

6. Próbę główną przeprowadza się po próbie wstępnej i trwa ona 2 godziny, a spadek ciśnienia nie może być większy niż 0.02 MPa.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową polegającą na wytwarzaniu naprzemiennie co 5 min ciśnienia 1.0 i 0.1 MPa. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Instalacja kanalizacji

Instalację wykonać zgodnie z instrukcją producentów rur.

Piony i podłączenia do urządzeń wykonać z rur z PVC łączonych za pomocą uszczelki wargowej, małe średnice z rur HT/PP w kolorze białym. W dolnych częściach pionów, przed odejściem w poziom należy wykonać rewizje.

Przewody PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm, mocowanych pod kielichami. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych wynosi:

| | | |
|---------------------|----------|------|
| Średnica zewn. [mm] | 50 □ 110 | >110 |
| Odległości [m] | 1,0 | 1,25 |

W miejscach gdzie przewód przechodzi przez strop lub ścianę pomiędzy powierzchnią rur, a otworem w przegrodzie budowlanej powinna być wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Wyjścia przewodów przez ściany i stropy zewnętrzne uszczelnić przeciwwilgociowo, przy wyjściach przewodów z budynku do gruntu zastosować przejścia gazoszczelne.

Przeprowadzić próbę szczelności:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność

- w trakcie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody odpływowe (poziomy) sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Prace ziemne przy instalacji kanalizacji

W czasie wykonywania wykopu nie należy dopuścić do rozluźnienia gruntu. W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą prace wykonywać ręcznie, a istniejące przewody zabezpieczyć. Na całej długości wykopu urobek składować obok wykonywanego kanału. Dno wykopu powinno być wyrównane i oczyszczone z kamieni. Podłoże rury należy wykonać z jednorodnej podsypki z piasku średnioziarnistego zagęszczonego do $Is > 0,95$, grubość podsypki 15 cm, maksymalny wymiar kruszywa < 20 mm. Obsypka wokół rury powinna być zagęszczona warstwami, co 10 cm, szczególnie starannie na bokach, aby zapewnić równomierne parcie na obwodzie rury. Zagęszczanie gruntu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie, ubijanie $Is > 0,95$. Powyżej 30 cm zagęszczanie mechaniczne warstwami o grubości 30 cm $Is > 0,95$.

Przewody kanalizacyjne z rur PVC-U klasy SN4, połączenia kielichowe na gumową uszczelkę wargową montować zgodnie z instrukcją producenta.

10. WYPOSAŻENIE I ARMATURA SANITARNA

Istniejące wyposażenie sanitarne pozostaje bez zmian z wyjątkiem umywalki w wc dla dzieci – damskim, którą należy obniżyć do poziomu 65 cm. Istniejące baterie – podgrzewacze przepływowe, należy zdemontować i zamontować nowe baterie.

Wyposażenie sanitarne – ceramiczne w kolorze białym:

- umywalki ściennie o szerokości do 56cm, montowane na wysokości 65 cm (dla dzieci)
- Umywalka dostosowana dla osób niepełnosprawnych montowana na wysokości 80cm, syfon ścienny lub butelkowy, nierdzewny cofnięty tak by nie kolidował z wózkiem osoby niepełnosprawnej
- miski ustępowe typu kompakt junior (przeznaczona dla dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym) z deską sedesową z duraplastu,
- miska ustępowa przystosowana dla osób niepełnosprawnych z deską
- kabina prysznicowa 90 ze szkła hartowanego, z brodzikiem akrylowym.
- Zlew w kuchni – jedno komorowy, ze stali nierdzewnej – istniejący
- brudownik – ze stali nierdzewnej o szerokości 60cm, ścienny, montowany na wysokości 50 cm od posadzki.

Armatura sanitarna :

- baterie umywalkowe- w kolorze chromu, sztorcowe typu wysokiego, jednouchwytowe. Przy zlewie zamontować baterie z długą wylewką .
- Przy brudowniku zamontować baterie ścienną do wody zimnej.
- W wc dla niepełnosprawnych należy zamontować baterie w wersji łokciowej. Syfon ścienny lub butelkowy, montowany bezpośrednio przy ścianie
- pozostałe syfony umywalkowe butelkowe i widoczne połączenie odpływu umywalki – chromowane

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI

INSTAL zeszyt 7 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociagowych” wydanie: lipiec 2003 r; Polskich Norm oraz z zachowaniem wszelkich przepisów BHP i instrukcji montażu producentów poszczególnych urządzeń i materiałów.

Uwaga: Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą mieć aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne.

Opracował:

MGR INŻ. ARCH. PIOTR KRAWIEC
Upr. Bud. Nr. MA/062/13

Projektował:

MGR INŻ. GRZEGORZ ANDRYCH
Upr. Bud. Nr. MAZ/0520/PWOS/10
spec. instalacyjna