

PROJEKT BUDOWLANY

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA SAMORZĄDOWE PRZEDSZKOLE

Adres inwestycji:

SKARYSZEW, ULICA WOJSKA POLSKIEGO 5

Obręb Skaryszew
Gmina Skaryszew
powiat radomski,
województwo mazowieckie

**INWESTOR: GMINA MIASTA SKARYSZEW – URZĄD MIASTA I GMINY W
SKARYSZEWIE
UL. SŁOWACKIEGO 6
26-640 SKARYSZEW**

KATEGORIA OBIEKTU: IX

TOM III – CZĘŚĆ SANITARNA: INSTALACJA WOD-KAN I HYDRANTOWA

Branża	Projektant	Podpis	Sprawdzający	Podpis
Sanitarna	mgr inż. Łukasz Popis upr. bud. MAZ/0602/PWBS/15	05.2017	mgr inż. Tomasz Ziębiński upr. bud. SWK/0152/POOS/10	05.2017

Opracowanie zawiera:

I. Oświadczenie projektantów

II. Część opisowa:

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe do projektowania
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Charakterystyka obiektu
5. Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji wodociągowej
6. Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji kanalizacji sanitarnej
7. Oddziaływanie ekologiczne instalacji wod-kan
8. Uwagi końcowe:

III. Część graficzna opracowania:

- | | |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| - Sytuacja – instalacje sanitarne | - rys.1 |
| - Rzut piwnic - instalacja wody zimnej, ciepłej i hydrantowej | - rys.2 |
| - Rzut parteru - instalacja wody zimnej, ciepłej i hydrantowej | - rys.3 |
| - Rzut piętra - instalacja wody zimnej, ciepłej i hydrantowej | - rys.4 |
| - Rzut piwnic - instalacja kanalizacja sanitarna | - rys.5 |
| - Rzut parteru - instalacja kanalizacja sanitarna | - rys.6 |
| - Rzut piętra - instalacja kanalizacja sanitarna | - rys.7 |
| - Rzut dachu - instalacja kanalizacja sanitarna | - rys.8 |

I. Oświadczenie projektantów

W nawiązaniu do art. 20 ust.4 – Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod – kan i wewnętrznej instalacji hydrantowej dla zmiany sposobu użytkowania istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej na Publiczne Przedszkole w Skaryszewie, ul. Wojska Polskiego 5 sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Łukasz Popis
upraw. nr: MAZ/0602/PWBS/15

Sprawdzający:

mgr inż. Tomasz Ziębiński
upraw. nr: SWK/0152/POOS/10

II. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie Inwestora tj.: Gmina Miasta Skaryszew – Urząd Miasta i Gminy w Skaryszewie, ul. Słowackiego 6.

2. Materiały wyjściowe do projektowania

- podkłady architektoniczno-konstrukcyjne budynku,
- wizja w terenie,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja wod – kan i hydrantowa dla zmiany sposobu użytkowania istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej na Publiczne Przedszkole w Skaryszewie, ul. Wojska Polskiego 5.

Zakres niniejszego opracowania będzie obejmował:

- demontaż istniejącego przyłącza wody o średnicy 50mm oraz wykonanie nowego o średnicy 90mm PE100 PN10 SDR17,
- wykonanie w pomieszczeniu hydroforni zaworu pierszeństwa oraz montaż zestawu do podnoszenia ciśnienia na instalacji wodociągowej wraz z niezbędną armaturą,
- podłączenie nowych urządzeń sanitarnych do istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej wraz z montażem podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej,
- wykonanie instalacji hydrantowej zasilającej hydranty wewnętrzne HP DN25 zlokalizowane na korytarzach na kondyngancji parteru i I piętra w ilości 6szt.,
- podłączenie wszystkich nowych urządzeń sanitarnych do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z wykonaniem odcinka ziemnego,

4. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Skaryszewie, przy ulicy Wojska Polskiego 5. Został wybudowany w latach 50-tych XX wieku w technologii tradycyjnej, tj.: ściany murowane, stropy z płyt kanałowych żelbetowych, stropodach docieplony, pokrycie z papy termozgrzewalnej, schody wewnętrzne wylewane żelbetowe.

Budynek jest w dobrym stanie technicznym pozwalającym na wykonanie niezbędnych prac budowlanych.

Budynek objęty opracowaniem to obiekt trzykondygnacyjny (2 kondygnacje nadziemne i 1 podziemna).

Instalacja wodociągowa dostarcza wodę zimną dla potrzeb socjalno-bytowych oraz dla potrzeb wytwarzania ciepłej wody użytkowej w budynku. Źródłem zaopatrzenia w wodę zimną jest miejska sieć wodociągowa poprzez przyłącze wodociągowe wprowadzone do budynku w piwnicy budynku.

Ścieki sanitarne odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

5. Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji wodociągowej

Źródłem zaopatrzenia budynków w wodę jest miejska sieć wodociągowa o średnicy 160mm PVC przebiegająca wzdłuż ulicy Wojska Polskiego. Opomiarowanie zużycia wody jest zlokalizowane w istniejącej studziencie wodomierzowej. Projekt budowlany przyłącza wodociągowego wraz z zasileniem hydrantów zewnętrznych stanowić będzie odrębne opracowanie.

Zestaw wodomierzowy będzie złożony z zaworów wodociągowych gwintowanych, istniejącego wodomierza typu IS, zaworu zwrotnego antyskażeniowego klasy EA oraz niezbędnych kształtek. Szczegóły dotyczące armatury będą ujęte w projekcie przyłącza wodociągowego dla budynku.

Obliczeniowy przepływ wody dla instalacji wodociągowej dla budynku określono w oparciu o normatywne wypływy z punktów czerpalnych wg PN-92/B-01706 i wynosi:

$Q = 2,2 \text{ l/s}$ – dla celów bytowo-gospodarczych,

$Q = 2,0 \text{ l/s}$ – dla celów p.poż, przy założeniu dwóch jednocześnie działających hydrantów wewnętrznych $\varnothing 25\text{mm}$,

W projekcie założono, że ciśnienie w sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego wynosi 0,35 MPa. Na podstawie obliczeń do projektu budowlanego oraz powyższego założenia stwierdzono, że ciśnienie to jest nie wystarczające do zasilania hydrantów ppoż. $\varnothing 25\text{mm}$ zlokalizowanych w budynku. Dlatego w celu spełnienia wymagań dotyczących wymaganego ciśnienia i przepływu przy jednocześnie działających dwóch hydrantach ppoż w danej strefie pożarowej, instalację ppoż. należy wyposażyć w zestaw podnoszący ciśnienie.

W celu zapewnienia wymaganego przepisami ciśnienia należy zamontować zestaw dwupompowy o parametrach $H_p=25\text{m}$, $q = 2,0 \text{ l/s}$, $N=2 \times 1,1 \text{ kW}$, w tym jedna pompa rezerwowa. Lokalizacja zestawu została ujęta w części rysunkowej opracowania.

W projekcie założono rozdział instalacji wody bytowej i przeciwpożarowej na dwa układy w celu zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wyciekiem wody podczas pożaru. Rozdziału tego dokonuje się w pomieszczeniu hydroforni. Instalacja bytowa będzie zamykana automatycznie zaworem pożarowym pierwszeństwa w wypadku spadku ciśnienia na instalacji hydrantowej. Montaż zaworu ściśle wg wytycznych producenta.

W budynku zaprojektowano sześć hydrantów wewnętrznych $\varnothing 25\text{mm}$ na kondygnacjach parteru i I piętra usytuowane w miejscach jak na rysunku.

Instalację wody bytowej zimnej na kondygnacji piwnicy zaprojektowano z rur i kształtek stalowych ocynkowanych średnich typu S wg PN-74/H-74200. Na

kondygnacji parteru i piętra instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur i kształtek wielowarstwowych typ PE-RT/Al/PE $t_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$, $P_{\text{rob}} = 1,0/0,6 \text{ MPa}$ ($t_{\text{rob}} = 70/80^{\circ}\text{C}$).

Całość instalacji wody hydrantowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych średnich typu S wg PN-74/H-74200.

Instalacje zaizolować termicznie otulinami, w przypadku instalacji prowadzonej w brzdach otulinami przystosowanymi do zabudowy. Wszystkie izolacje powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (np. izolacja „ThermaSmart PRO”).

Grubości izolacji wszystkich przewodów przyjmować zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Wodę zimną izolować otulinami gr. 13 mm.

Źródłem ciepłej wody dla nowych urządzeń sanitarnych w budynku będą pojemnościowe podgrzewacze ciepłej wody użytkowej. Na zasilaniu każdego z urządzeń sanitarnych dla dzieci (umywalki i natryski) projektuje się termostatyczne mieszacze ciepłej wody $\varnothing 15\text{mm}$ o zakresie regulacji temperatury $35\div 40^{\circ}\text{C}$.

Przejścia przez ściany i stropy budynku wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach, aby wystawały one po ok. 3 cm z obydwu stron przegrody po jej wyprawieniu. Na wszystkich podejściach do punktów czerpalnych zapewnić należy możliwość odcięcia dopływu wody poprzez zastosowanie zaworków odcinających przed bateriami stojącymi lub krzywek z odcięciem przed bateriami ściennymi.

Bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed zakryciem brzd i szachtów trzeba przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN-81/B-10700.

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej jest ostatnią czynnością przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w Dz. U. 203 z 2002 r. poz. 1718 i 1719. Prędkość wody podczas płukania powinna wynosić co najmniej 1,0 m/s. Czas płukania określa się na podstawie wyników obserwacji stanu wypływającej wody z przewodu. Płukanie można zakończyć z chwilą, gdy wypływająca woda jest tak czysta jak woda użyta do płukania. Płukanie dotyczy wszystkich projektowanych instalacji wodociągowych.

6. Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji kanalizacji sanitarnej

Odbiornikiem ścieków sanitarnych jest miejska sieć kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem istniejącego przyłącza. Opracowanie obejmuje swym zakresem wykonanie odcinka ziemnego instalacji kanalizacyjnej o średnicy $\varnothing 160\text{mm}$ PVC-U na terenie posesji. Rury w ziemi należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Zasypkę rurociągów należy wykonać piaskiem z zagęszczaniem do stopnia zagęszczania 1,00.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą od urządzeń sanitarnych oraz od wpustów podłogowych. Instalacja obejmuje podejścia do urządzeń, piony oraz poziomy kanalizacyjne. Projektowane poziomy będą prowadzone w piwnicy pod stropem parteru oraz na parterze pod posadzką.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia ppoż., powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia ppoż., powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Wszystkie piony kanalizacyjne należy obudować płytami GK.

Na pionach przewidziano czyszczaki rewizyjne. Na wysokości rewizji w każdej obudowie pionu należy zamontować drzwiczki umożliwiające swobodny dostęp.

Kanalizację sanitarną tzn. podejścia do urządzeń, piony i poziomy zaprojektowano z rur z PVC kanalizacyjnych, łączonych na uszczelki gumowe, w przypadku łączenia kielichów w stropie, połączenia należy wykonać jako klejone.

Odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej- poprzez piony zakończone wywiewkami wyprowadzonymi ponad dach.

7. Oddziaływanie ekologiczne instalacji wod.-kan.

Projektowana instalacja wod-kan i hydrantowa nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

8. Uwagi końcowe:

- Zobowiązuje się użytkownika do okresowej dezynfekcji termicznej instalacji ciepłej wody poprzez przegrzewanie w temperaturze min. 70°C.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny spełniać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690 z późn. zm.),
 - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
 - „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót z Tworzyw Sztucznych”,
 - Wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

Opracował: