

# **PROJEKT REMONTU**

## **SANITARIATÓW I CZĘŚCI POMIESZCZEŃ**

## **W ZABYTKOWYM BUDYNKU SZKOŁY**

**kategoria IX**

**Lokalizacja: MAKÓW ul. SZKOLNA 6**  
**gm. SKARYSZEW**  
**działka nr ewid. 144/12 obręb 0018 ark. 1**

**Inwestor: GMINA SKARYSZEW – PUBLICZNA SZKOŁA**  
**PODSTAWOWA w MAKOWIE**  
**Maków ul. Szkolna 6 26-640 Skaryszew,**

Projektanci:

część architektoniczna: mgr inż. arch. Barbara Filipiak-Włodarczyk  
GP-III-8386/159/87 w specjalności architektonicznej

instalacje sanitarne: inż. Andrzej Nowakowski  
261/KI/74 w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

instalacje elektryczne: mgr inż. Mieczysław Bartodziej  
GP-III-7342/248/91 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

**Radom lipiec 2020r**

## **II.a. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

I. Strona tytułowa		str. 1
II.a. Spis zawartości projektu		str. 2
II.b. Podstawa opracowania		str. 2
II.c. Kopie uprawnień projektantów i zaświadczenia o przynależności do izby		str. 3-5
II.d. Decyzja nr 771/DR/20 z dn. 15.05.2020r Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Radomiu		str. 6-7
III. Część budowlana:		
1. Opis techniczny		str. 8-13
2. Sytuacja	rys. 01	str. 14
3. Rzut pomieszczeń parteru – remont	rys. 02	str. 15
IV. Instalacje sanitarne:		
1. Opis techniczny		str. 16-19
2. Rzut pomieszczeń sanitariatów – instalacja kanalizacji	rys. 01s	str. 20
3. Rzut pomieszczeń sanitariatów – instalacja wody i c.o.	rys. 02s	str. 21
V. Instalacje elektryczne:		
1. Opis techniczny		str. 22-26
2. Rzut pomieszczeń parteru	rys. 01e	str. 27

## **II.b. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. zlecenie Inwestora
2. Decyzja nr 771/DR/20 z dn. 15.05.2020r Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Radomiu
3. szczątkowa, wielobranżowa, dokumentacja archiwalna opracowana w latach 1978-1981r przez Pracownię Konserwacji Zabytków Oddział Kielce Pracownia Projektowa Radom ul. Wałowa 24 obejmująca projekt przebudowy dawnego dworu w Makowie na potrzeby szkoły podstawowej.
4. pomiary inwentaryzacyjne budynku
5. obowiązujące przepisy i normy

### **III. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ BUDOWLANA**

#### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt remontu sanitariatów i części pomieszczeń budynku Publicznej Szkoły Podstawowej zlokalizowanej w Makowie ul. Szkolna 6 gm. Skaryszew, na działce nr ewidencyjny 144/12 obręb 0018-Maków ark. 1.

Inwestorem jest Gmina Skaryszew Publiczna Szkoła Podstawowa w Makowie.

Budynek szkoły tj. dawnego dworu w Makowie, wpisany jest do rejestru zabytków byłego województwa radomskiego prawomocną decyzją WKZ w Radomiu pod rejestrem 117/A/81 z dnia 07.07.1981r.

Projektowany zakres robót budowlanych:

- remont sanitariatów na parterze budynku z wymianą wszystkich instalacji sanitarnych i elektrycznych oraz drzwi kabin sanitarnych;
- montaż elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody użytkowej;
- przełożenie parkietów z ich cyklinowaniem i lakierowaniem we wskazanych miejscach;
- malowanie ścian wskazanych pomieszczeń;
- wymiana zewnętrznych przewodów kanalizacji sanitarnej od sanitariatów do zbiornika na nieczystości ciekłe;

#### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Budynek szkoły jest wolnostojący, zlokalizowany w zabytkowym dworskim parku. Po jego południowej stronie usytuowane są przewody kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, zbiornik na nieczystości ciekłe oraz przyłącze wody ze studzienką wodomierzową.

Projektowane roboty remontowe w budynku oraz wymiana zewnętrznych rur kanalizacji sanitarnej po istniejącej trasie, nie mają wpływu na istniejące zagospodarowanie terenu, pozostaje ono bez zmian.

#### **3. Opis stanu istniejącego budynku**

Budynek szkoły wolnostojący, o rozczłonkowanej bryle, w większości parterowy z poddaszem użytkowym i strychami, w środkowej części dwukondygnacyjny ze strychem nieużytkowym, z niepełnym podpiwniczeniem.

Budynek wybudowany został w drugiej połowie XIX w. jako zabudowania dworskie. Pod koniec lat 80-tych XX w., przy jego przebudowie dla potrzeb szkoły podstawowej, wykonano elementy żelbetowe stropów, klatki schodowej i nadproży.

Pod sanitariatami z projektowaną wymianą rur kanalizacji sanitarnej budynek bez podpiwniczenia. Tylko przy ścianach zewnętrznych sal lekcyjnych prowadzone są kanały dla rur centralnego ogrzewania i wody.

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na parterze budynku w jego zachodniej części.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

*Fundamenty* – murowane z cegły ceramicznej pełnej i kamienia polnego na zaprawie wapiennej, posadowione bezpośrednio na gruncie, bez ław fundamentowych na głębokości około 1,0m – 1,20m poniżej poziomu terenu. Od zewnątrz ściany fundamentowe posiadają obmurówkę z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

*Ściany* – ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. Kominy murowane z cegły jw. Kanały wentylacyjne w sanitariatach z wentylacyjnych pustaków ceramicznych.

Ścianki działowe sanitariatów z cegły dziurawki na zaprawie cem.-wap.

*Nadproża* – okien i drzwi murowane jako sklepienia z cegły ceramicznej pełnej, część okien i drzwi z nadprożami łukowymi, nad otworami w ściankach działowych sanitariatów nadproża typu Kleina.

*Stropy* – nad piwnicami z ceglanych sklepień, nad częścią parterową oraz w miejscu sanitariatów stropy ceglane typu Kleina na belkach stalowych w rozstawie co 1,45m. W części dwukondygnacyjnej strop żelbetowy kasetonowy.

*Balkon* – płyta wspornikowa wylewana żelbetowa oparta na stalowych belkach kotwionych w ścianie, wykończona tylko gładzią cementową;

*Klatka schodowa* – dwubiegowa, płyty wylewane żelbetowe z poprzeczną belką spocznikową;

*Dach* – wielospadowy, konstrukcji drewnianej płatwiowo-krokwiowej, z pokryciem blachą na rąbek stojący.

*Stolarka* – okienna drewniana, okna ościeżnicowe, typ tzw. polski, malowana olejno na kolor biały. Parapety wewnętrzne drewniane, malowane farbą olejną na kolor biały.

Drzwi wejściowe drewniane płycinowe malowane olejno na kolor brązowy. Drzwi wewnętrzne z korytarza do pomieszczeń drewniane płycinowe, malowane olejno na kolor biały. Drzwi do kabin sanitariatów płytowe, z małym przeszkleniem, z ościeżnicą drewnianą, malowane na kolor biały.

*Wykończenie wewnętrzne* – tynki ścian i sufitów cem.-wap., malowane farbą emulsyjną na biało. W niektórych salach i na holu, na suficie i na styku sufit-ściana sztukaterie.

W sanitariatach okładzina z glazury do wysokości 1,60m, powyżej ściany i sufity malowane farbą, sufity gładkie, bez sztukaterii.

W salach, na holu i na korytarzu podłogi z parkietu układanego w jodełkę lub w kwadraty. Nad kanałami c.o. zmieniony jest układ klepek na prostokątny. Włazy kontrolne do kanału w ramie z kątownika, z wypełnieniem klepką parkietu.

W sanitariatach posadzki z płytek drobnej terakoty na wylewce cementowej, ze spadkami do kratek ściekowych. Włazy kontrolne do kanału c.o. w ramie z kątownika, z wypełnieniem płytkami, jak pozostała posadzka.

*Wykończenie zewnętrzne* – ściany z tynkiem cem.-wap., z dekoracyjnymi opaskami wokół okien i drzwi wejściowych oraz rozbudowanym gzymsem okapowym i między piętrowym.

*Wyposażenie stałe* – w sanitariatach przeznaczonych do remontu elektryczne suszarki do rąk oraz pojemniki na mydło w płynie.

*Instalacje:*

- instalacja elektryczna gniazd wtykowych, oświetlenia, zasilania odbiorników technologicznych, odgromowa;
- instalacja wodociągowa – przyłącze z sieci gminnej z opomiarowaniem w studziencie wodociągowej, wejście do budynku w sanitariacie dziewcząt, przez ścianę fundamentową do kanału c.o., gdzie zlokalizowany jest zawór odcinający. Jest tylko woda zimna, rury stalowe do przyborów prowadzone są po wierzchu ścian. W każdym z sanitariatów, nad jedną umywalką, jest elektryczny przepływowy podgrzewacz wody w komplecie z wypływką;
- instalacja kanalizacji sanitarnej – ścieki z budynku odprowadzane do zbiornika na nieczystości ciekłe. W sanitariatach piony odpowietrzające z rur żeliwnych prowadzone po wierzchu ścian, poziomy pod posadzką i kanalizacja zewnętrzna też z rur żeliwnych. Ścieki z przyborów prowadzone rurami pvc po wierzchu ścian;
- instalacja centralnego ogrzewania – zasilana z lokalnej kotłowni gazowej, piony i gałazki z rur stalowych prowadzonych w podpodłogowych kanałach c.o. i po wierzchu ścian, grzejniki żeliwne bez zaworów termostatycznych. Kanały c.o. mają wentylację grawitacyjną pionowymi kanałami w zewnętrznych ścianach sanitariatów;
- wentylacja grawitacyjna – z murowanymi kanałami w ścianach oraz w sanitariatach z pustaków ceramicznych z obmurówką, kominy wyprowadzone nad dach;

**4. Projektowany remont sanitariatów*****4.1. Demontaże i rozbiórki:***

- demontaż suszarek do rąk, przepływowych podgrzewaczy wody, wszystkich akcesoriów do powtórnego montażu;
- demontaż drzwi kabin sanitarnych i drzwi z korytarza do sanitariatu dziewcząt razem z ościeżnicami;
- demontaż wszystkich przyborów sanitarnych, rur wodno-kanalizacyjnych, kratki wentylacyjnych, lamp oświetlenia, osprzętu elektrycznego, do utylizacji;
- demontaż grzejników c.o. do powtórnego montażu;
- skucie glazury, fragmentów tynku, posadzek z płytek terakoty łącznie z podkładem;
- zdjęcie do ponownego ułożenia fragmentu parkietu z korytarza przy sanitariatach;
- usunięcie kolejnych warstw podposadzkowych w miejscu kanalizacji sanitarnej, z demontażem rur kanalizacyjnych;
- wycięcie bruzd w ścianach dla poprowadzenia instalacji wodno-kanalizacyjnych do poszczególnych przyborów;

***4.2. Podłoża pod posadzki***

Po ułożeniu nowych poziomów przewodów kanalizacji sanitarnej, zasypanie wykopów, uzupełnienie podłoża z chudego betonu, izolacji przeciwwilgociowej z papy izolacyjnej, ułożenie warstwy styropianu EPS 100-038 i odtworzenie wylewek cementowych.

Przewody instalacji wody ułożyć pod posadzką w otulinach termoizolacyjnych w warstwie styropianu.

#### **4.3. Izolacje przeciwwodne**

Wykonane na powierzchni sanitariatów izolacji przeciwwodnej z tzw. płynnej folii izolacyjnej w 2 warstwach, bezpośrednio pod płytki z mineralnej masy uszczelniającej z wywinięciem na ściany.

W kabinie natryskowej oraz wokół pisuarów, nad umywalkami i nad zlewem gospodarczym, izolacja jw. tylko jedną warstwą, jako fartuch.

Na styku posadzki ze ścianą oraz w pionowym narożniku w natrysku i przy zlewie gospodarczym, systemowa taśma uszczelniająca zatopiona w kleju.

#### **4.4. Ścianka**

Ścianka przy pisuarze murowana z bloczków silikatowych gr. 8cm na zaprawie klejowej. Do zamurowania wskazane na rysunku wejścia do kanałów wentylacyjnych.

#### **4.5. Tynki**

Po skuciach, naprawa powierzchni ścian pod okładziny zaprawą wyrównującą. Do naprawy powierzchnia ścian po demontażach rur oraz po wykonaniu nowych instalacji, tynkiem cementowo-wapiennym kat. III z wyrównaniem do istniejących płaszczyzn.

Tynki do przetarcia gładzią gipsową.

#### **4.6. Obudowy**

Piony kanalizacji sanitarnej do obudowy z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych na systemowym ruszcie metalowym.

#### **4.7. Posadzka sanitariatów**

Posadzka z płytek matowego gresu o wymiarach 30x30cm, na zaprawie klejącej, w kolorze szarym, układana równolegle do ściany podłużnej. Do wymiany również płytki na klapach włazów do kanału c.o. Do fugowania ciemno szara spoina elastyczna, hydrofobowa.

Styk posadzki z glazurą na ścianach z zaokrągleniem, z silikonu sanitarnego elastycznego, wodoszczelnego. Do uszczelnienia silikonem jw. styk klapy włazu z kątownikiem.

Po zakończeniu robót płytki oczyścić i zakonserwować środkiem chemicznym antypoślizgowym.

#### **4.8. Podłoga z parkietu**

Po oczyszczeniu klepek z kleju, naprawa i impregnacja podłoża oraz ponowne ułożenie parkietu w korytarzu na klej, z odtworzeniem istniejącego układu klepek, z wymianą uszkodzonych. Ponowne przybicie listew przypodłogowych.

Cyklinowanie i lakierowanie parkietu oraz malowanie listew przypodłogowych.

#### **4.9. Okładziny ścian**

W sanitariatach okładzina płytkami ceramicznymi, na zaprawie klejowej, wysokości min 200cm. Płytki również na ościeżach i obudowie pionów kanalizacyjnych. Płytki matowe, gładkie, o wymiarach min 40x20cm, w układzie poziomym, w dwóch tonacjach szarości.

Krawędzie wypukłe okładziny wykończone profilami aluminiowymi, w narożnikach wklęsłych ścian silikon sanitarny. Okładzina z płytek jw. także w szafach gospodarczych.

**4.10. Drzwi wewnętrzne**

Drzwi do kabin ustępowych o wymiarach jak istniejące, płytowe, gładkie, z przeszkleniem szybą z ramką kwadratową, z podcięciem wentylacyjnym, komplet z ościeżnicą drewnianą, lakierowane na kolor biały, wyposażone w komplet klamek i blokadę łazienkową.

Drzwi z korytarza do sanitariatu wykonane indywidualnie, na wzór istniejących, drewniane, płycinowe, z ościeżnicą drewnianą, wyposażone w komplet klamek i zamek z wkładką patentową.

**4.11. Malowanie**

Malowanie ścian nad glazurą i sufitów farbami emulsyjnymi w kolorze białym. Malowanie grzejników i stalowych rur gałęzek c.o. farbami ftalowymi, w nawiązaniu do kolorystyki płytek.

**4.12. Parapety wewnętrzne**

Parapety drewniane okien do oczyszczenia z istniejącej farby olejnej, zaszpachlowanie nierówności i ponowne pomalowanie ich na biało farbą olejną.

Styk parapetu z płytkami okładziny na ościeżach okien i z ościeżnicą okien uszczelniony elastyczną masą silikonową.

**4.13. Kratki wentylacyjne**

Kratki wentylacyjne pvc białe w ścianach na kanałach c.o. do wymiany.

**4.14. Szafy wnękowe**

Szafy w wykonaniu indywidualnym, z półkami stałymi i o regulowanej wysokości. Półki i drzwi z płyty meblowej wiórowej obustronnie melaminowej, w kolorze jasno szarym, brzegi okleinowane listwą pcw. Drzwi osadzone min 3cm nad posadzką, wyposażone w zamek z wymienną wkładką patentową.

**4.15. Akcesoria**

Powtórny montaż suszarek do rąk oraz nowego wyposażenia stałego sanitariatów:

- w każdej kabinie sedesowej pojemnik na papier toaletowy;
- w każdej kabinie sedesowej szczotka do wc z uchwytem przykręcanym do ściany;
- pojemnik na mydło w płynie przy umywalkach i w kabinie natryskowej;
- wieszak metalowy na ścianie obok kabiny natryskowej;

**5. Remont podłóg****5.1. Rozbiórki i demontaże**

- we wskazanych na rysunku pomieszczeniach z parkietem do przełożenia, demontaż dolnych zaokrąglonych listew przypodłogowych, do powtórnego ich montażu;
- demontaż progów drzwi;
- zdjęcie parkietu do ponownego ułożenia;

### **5.2. *Przełożenie parkietu***

Oczyszczenie podłoża z jego naprawą, wyrównaniem oraz gruntowaniem. Ponowne ułożenie parkietu na klej, z odtworzeniem istniejącego układu klepek, w tym ze zmianą układu klepek nad kanałem c.o., wymiana uszkodzonych klepek.

Ponowne przybicie dolnych listew przypodłogowych, z uzupełnieniem uszkodzonych przy ich demontażu. Montaż w drzwiach drewnianych progów.

### **5.3. *Cyklinowanie i lakierowanie parkietu***

We wskazanych na rysunku pomieszczeniach, bez przekładania parkietu, miejscowa naprawa podłogi, uszczelnienie większych szczelin odpowiednio dociętymi listewkami, a mniejsze szczeliny wypełnione pyłem z cyklinowania zmieszanego z lakierem.

Cyklinowanie we wskazanych na rysunku pomieszczeniach parkietów maszyną bezpyłową. Lakierowanie ich lakierem bezbarwnym podkładowym i nawierzchniowym przeznaczonym do wnętrza użyteczności publicznej, ilość warstw zgodnie z instrukcją producenta.

### **5.4. *Listwy przypodłogowe***

Przeszlifowanie dolnych listew przypodłogowych i ponowne ich malowanie farbą olejną na kolor brązowy, jak istniejące tzn. te mocowane do ścian.

## **6. Uwagi dodatkowe**

Do remontu należy zastosować kompleksowe systemy. Wszystkie zastosowane preparaty: do naprawy ubytków w ścianach, tynkach i podłożach, wykonania izolacji przeciwwodnych poziomych i pionowych itp. muszą pochodzić z jednego przyjętego systemu.

Aplikacja poszczególnych produktów ściśle z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych i w instrukcjach na opakowaniach.

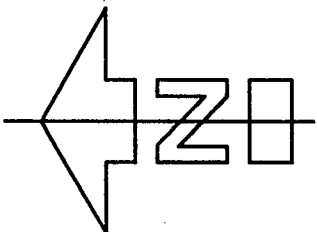
W sprawach wątpliwych należy kontaktować się z doradcami technicznymi poszczególnych systemów lub projektantem.

Zastosowane materiały budowlane i urządzenia powinny odpowiadać Polskim Normom, posiadać wymagane prawem certyfikaty, aprobaty techniczne, oceny zgodności i stosowne dopuszczenia oraz być oznaczone znakiem budowlanym.

Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, szczegółowymi wytycznymi wykonawczymi producentów systemów i materiałów budowlanych.

Podane na rysunkach wymiary są stałe pod względem liczbowym, a nie rysunkowym.





## 2. ISTNIEJĄCY ZBIORNIK NA ŚCIEKI

BUD. PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ

BRANŻA:  
ARCHIT.

mgr inż.arch. B. Filipiak-Włodarczyk

NR UPR. PROJ. SPĘCJALNOŚĆ  
MA-0196 GP-III-8386/159/87  
architektoniczna bez ograniczeń



10

26-600 RADOM ul. SZCZECIŃSKA 12 tel. 48 365-39-81

SANITARIAT CHŁOPCÓW  
pow.10,42m<sup>2</sup>

PROJ. WYMIANA WSZYSTKICH INSTALACJI,  
PRZYBORÓW, OSPRZĘTU, OŚWIETLENIA, GLAZURY  
NA WYSOKOŚĆ 200cm, POSADZEK NA GRES  
WRAZ PODKLADAMI I IZOLACJĄ  
PRZECIWIWILGOCIOWĄ, WYMIANA DRZWI KABIN Z  
OŚCIEŻNICAMI, MONTAŻ NATRYSKU, MEBLOWEJ  
SZAFY WNEKOWEJ, PODGRZEWACZA CWU,  
MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW, MALOWANIE  
GRZEJNIKÓW ŻELIWNYCH I PARAPETU OKNA

PROJ. ŚCIANKA Z BLOCZKÓW  
SILIKATOWYCH GR.8cm  
WYSOKOŚCI h~100cm

SUSZARKA DO RĄK

PROJ. OBUDOWA  
PIONU ks

KABINA NATRYSKOWA  
80x80cm Z GŁĘBOKIM  
BRODZIKIEM H~20cm

PODGRZEWACZ CWU 50LITRÓW  
1.5kW, TERMOSTATYCZNY  
ZAWÓR MIESZAJĄCY, SZAFKA  
MEBLOWA GOSPODARCZA,  
S-124, GŁ.-60, H-210cm,  
ZŁEW GOSPODARCZY

PROJ. ROZGLIFNIENIE  
OŚCIEŻY DRZWI O 6cm

PROJ. OBUDOWA  
PIONU ks

SUSZARKA DO RĄK  
Z PRZENIESIENIA

SANITARIAT DZIEWCZĄT  
pow.15,17m<sup>2</sup>

PROJ. WYMIANA WSZYSTKICH INSTALACJI,  
PRZYBORÓW, OSPRZĘTU, OŚWIETLENIA, GLAZURY  
NA WYSOKOŚĆ 200cm, POSADZEK NA GRES  
WRAZ PODKLADAMI I IZOLACJĄ  
PRZECIWIWILGOCIOWĄ, WYMIANA DRZWI KABIN Z  
OŚCIEŻNICAMI, MONTAŻ ZŁEWU GOSPODARCZEGO,  
MEBLOWEJ SZAFY WNEKOWEJ, PODGRZEWACZA  
CWU, MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW, MALOWANIE  
GRZEJNIKÓW ŻELIWNYCH I PARAPETU OKNA

GRZEJNIK ŻELIWNY  
11 ŻEBREK h-600,  
Z PRZENIESIENIA

GRZEJNIK ŻELIWNY  
10 ŻEBREK h-600

WŁAZ 55x75cm  
DO KANAŁU C.O.

GRZEJNIK ŻELIWNY 24 ŻEBERKA

Ho-365

H-245  
D1 60 200  
H-245  
D1 60 200  
ks

ks

Ho-360

PROJ. PROFIL ALUMINIOWY  
NA POŁĄCZENIU  
PARKIET-PŁYTKI GRESU

Ho-233

Ho-286

KABINA PRZEDSZKOLAKA

PROJ. PRZEBIECIE KANAŁU DO  
PRZEDSIONKA, ZAMKNIĘCIE  
GO OD STRONY KABIN

PROJ. WENTYLATOR  
KANAŁOWY WŁĄCZANY  
PROGRAMATOREM  
TYGODNIOWYM

PROJ. OBUDOWA  
PIONU ks

WŁAZ 55x75cm  
DO KANAŁU C.O.

SALA NR 13  
pow.27,29m<sup>2</sup>

PROJ. MIEJSCOWA NAPRAWA PARKIETU,  
CYKLINOWANIE I LAKIEROWANIE,  
MALOWANIE ŚCIAN FARBĄ EMULSYJNĄ

Ho-357

SALA NR 14  
pow.18,64m<sup>2</sup>

PROJ. MIEJSCOWA NAPRAWA PARKIETU,  
CYKLINOWANIE I LAKIEROWANIE,  
MALOWANIE ŚCIAN FARBĄ EMULSYJNĄ

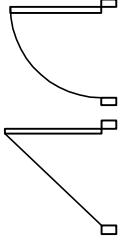
Ho-357

PROJ. OBUDOWA  
PIONU ks  
PROJ. WENTYLATORY  
KANAŁOWE WŁĄCZANE  
PROGRAMATOREM  
TYGODNIOWYM  
PROJ. PRZEBIECIE KANAŁU DO  
PRZEDSIONKA, ZAMKNIĘCIE  
GO OD STRONY KABIN  
PODGRZEWACZ CWU 50 LITRÓW  
1.5kW PLUS TERMOSTATYCZNY  
ZAWÓR MIESZAJĄCY, SZAFKA  
MEBLOWA GOSPODARCZA S-83cm,  
GŁ.-43cm, H-210cm

LISTWA DREWNIANA  
ROZGRANICZAJĄCA PARKIET

891

Ho-234



OZNACZENIA:

- ŚCIANKI PROJEKTOWANE MUROWANE
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE MUROWANE
- ELEMENTY DO ROZBIÓRKI I DEMONTAŻU
- ISTN. KANAŁ WENTYLACYJNY
- WEJŚCIE DO KANAŁU WENTYLACYJNEGO
- PROJEKTOWANY WENTYLATOR KANAŁOWY
- DRZWI ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE

UWAGI:

- WYMIARY ISTNIEJĄCYCH ŚCIAN PODANO W ŚWIETLE TYNKÓW I OKŁADZIN
- WYMIARY DRZWI PODANO W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY
- POWIERZCHNIA PODLOGI LICZONA W ŚWIETLE WYKOŃCZONYCH ŚCIAN
- DRZWI D1 - PŁYTOWE, PEŁNE, GŁADKIE, Z PRZESZKLENIEM I Z PODCIECIEM WENTYLACYJNYM, Z OŚCIEŻNICĄ DREWNIANĄ, KOMPLETEM KŁAMEK I BLOKADĄ ŁAZIENKOWĄ
- DRZWI D2 - PŁYCINOWE, JAK ISTNIEJĄCE, OŚCIEŻNICA DREWNIANA, Z KOMPLETEM KŁAMEK I ZAMKIEM Z WKŁADKĄ PATENTOWĄ

RZUT PARTERU - REMONT

BUD. PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ	SKALA: 1:50
MAKÓW ul. SZKOLNA 6 gm. SKARYSZEW	BRANŻA:
działka nr ewid. 144/12 obręb 0018 ark.1	ARCHIT.
PROJEKTANT mgr inż.arch. B. Filipiak-Włodarczyk	
NR UPR. PROJ. MA-0196 GP-III-8386/159/87	
SPECJALNOŚĆ architektoniczna bez ograniczeń	



02

26-600 RADOM ul. SZCZECIŃSKA 12 tel. 48 365-39-81 06.2020r

## **ROZDZIAŁ V**

### **CZEŚĆ ELEKTRYCZNA**

#### **PROJEKT BUDOWLANY REMONT SANITARIATÓW W BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ**

**MAKÓW ul. Szkolna 6 gm. Skaryszew**

##### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1	Opis techniczny.....	2
1.1	Podstawa opracowania .....	2
1.2	Przedmiot opracowania .....	2
1.3	Zakres opracowania.....	2
1.4	Stan istniejący.....	2
1.5	Założenia elektroenergetyczne .....	2
1.6	Tablice rozdzielcze .....	3
1.7	Instalacja elektryczna odbiory 1-f .....	3
1.8	Instalacja oświetlenia.....	3
1.9	Zasilanie wentylatorów łazienkowych .....	3
1.10	Montaż przewodów .....	4
1.11	Ochrona od porażeń.....	4
2	Uwagi.....	4
4.	Rysunki:	
	rys. nr 01e - rzut parteru - inst. elektr.	

## **1 Opis techniczny**

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych w budynku szkoły podstawowej.  
Lokalizacja : Maków ul. Szkolna 6, działka nr ewid. 144/12, obręb 0018 ark.1 gm. Skaryszew.

### **1.1 Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- ◆ Zlecenie Inwestora;
- ◆ Podkłady architektoniczne;
- ◆ Inwentaryzacja stanu istniejącego instalacji elektrycznych;
- ◆ Obowiązujące normy , przepisy i zarządzenia;
  - PN-IEC/60364-4-443 – „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”;
  - PN-IEC/60364-5-523 – Obciążalność prądowa i długotrwała kabli i przewodów”;
  - PN-EN 12464-1 – Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy;
  - PN-EN 60529 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy / kod IP /;

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne.

### **1.3 Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje instalacje:

- oświetlenia pomieszczeń / ogólne,;
- gniazd wtyczkowych 230V;
- zasilania wentylatorów łazienkowych
- ochrony przeciwporażeniowej;
- 

### **1.4 Stan istniejący**

Budynek szkoły jest przyłączony do sieci elektrycznej dystrybucyjnej niskiego napięcia. Układ pomiarowy istniejący bez zmian. Projektowany remont nie spowoduje wzrostu poboru mocy. Nie ma potrzeby występowania do dystrybutora energii elektrycznej o dodatkowy przydział mocy.

### **1.5 Założenia elektroenergetyczne**

Przy opracowywaniu projektu przyjęto następujące założenia:

- ◆ Remontem objęta jest tylko część pomieszczeń na parterze budynku – sanitariaty.
- ◆ Układ pracy: sieci zasilającej TN-C, Istniejąca instalacja w budynku system TN-C
- ◆ Instalację objętą remontem należy przystosować do docelowego układu pracy w systemie TN-C-S
- ◆ Pomiar energii elektrycznej 3-f , bez zmian

## **1.6 Tablice rozdzielcze**

Dla potrzeb zasilania instalacji w remontowanych pomieszczeniach należy wykorzystać istniejącą tablicę „T1” usytuowaną w korytarzu. Tablica wyposażona jest w gniazda bezpiecznikowe tablicowe. Niniejszy projekt nie obejmuje przebudowy tablicy. Do podłączenia projektowanych obwodów należy wykorzystać istniejące gniazda bezpiecznikowe.

## **1.7 Instalacja elektryczna odbiory 1-f**

W pomieszczeniach sanitarnych objętych remontem zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych 230V. należy zastosować gniazda wtyczkowe podtynkowe, szczelne z kłapką IP 44, 10/16A, 250 V. Przewiduje się 1 gniazdo ogólnego przeznaczenia w sanitariacie dziewcząt oraz odrębne dla podłączenia podgrzewaczy wody oraz gniazda dla podłączenia suszarek do rąk. Istniejące suszarki do rąk należy zdemontować i zabudować ponownie według lokalizacji na rysunku 01e.

Z tablicy „T1” wykonać odrębne obwody do suszarek rąk oraz obwód dla zasilania podgrzewaczy wody i gniazda ogólnego przeznaczenia.

Obwody gniazd wtyczkowych 1-f wykonać przewodami 3 x DY2,5mm<sup>2</sup> 750 V, układanymi pt. w rurkach RKL16mm.

Gniazdo ogólnego przeznaczenia zabudować na wys. 1,05m pozostałe gniazda na wys. 1,7m.

## **1.8 Instalacja oświetlenia**

Oświetlenie w remontowanych sanitariatach, zasilić przewodami 3 / 4 x DY 1,5mm<sup>2</sup> 750V, układanymi pt. w rurkach RKL16mm. Zastosować oprawy oświetleniowe w obudowach IP 44, IK 10. Oprawy w kabinach zamontować na ścianach pozostałe na suficie.

Instalacja oświetlenia podstawowego wykonać poprzez zastosowanie opraw dobranych zgodnie z PN-EN-12461-1; 2012; przeznaczeniem pomieszczenia i przepisami.

Rozmieszczenie i parametry opraw podane na rysunku 01e.

Dobrana ilość i typ zastosowanych opraw oświetleniowych gwarantuje natężenie oświetlenia 200 lux, zgodne z PN-IEC-124641:

Oświetlenie sanitariatów projektuje się w oparciu o oprawy ze źródłami światła LED 12W.

## **1.9 Zasilanie wentylatorów łazienkowych**

W pomieszczeniach sanitariatów przewidziano wentylację mechaniczną za pomocą wentylatorów łazienkowych. Opis wentylacji mechanicznej podany jest w projekcie branży sanitarnej. Należy zastosować wentylatory ze sterownikami/programatorami wyposażonymi w wyłączniki czasowe cykliczne/tygodniowe.

Wentylatory zasilić z obwodu oświetlenia, przewodami 3 x DY 1,5mm<sup>2</sup> układanymi pt. w rurkach.

Zastosować wentylatory z osprzętem w wykonaniu IP44.

### **1.10 Montaż przewodów**

Całość instalacji energetycznej należy wykonać przewodami . DY 1,5 mm<sup>2</sup> oraz DY 2,5 mm<sup>2</sup> o żyłach miedzianych montowane pt. w rurkach instalacyjnych RKL16mm. Przewody winny mieć izolację 750 V.

### **1.11 Ochrona od porażeń**

W instalacji oprócz ochrony podstawowej, którą spełnia izolacja aparatury i osprzętu, przewidzieć ochronę przed dotykiem pośrednim zgodnie z normą : PN-HD-60364-4-41:2009 i PN-HD-60364-5-54:2010.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem elektrycznym przewiduje się samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania.

Istniejący układ sieciowy TN-C. Projektowaną instalację należy wykonać jako przystosowaną do pracy w układzie TN-C-S.

Wprowadzenie układu TN-C-S będzie możliwe po przystosowaniu pozostałej części instalacji do pracy w tym układzie.

Całość prac wykonać zgodnie z PN IEC-60364.

## **2 Uwagi**

a)Całość prac wykonać zgodnie z N-SEP-E-004, PN-IEC 60364, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V „Instalacje elektryczne” oraz warunkami technicznymi przyłączenia do sieci energetycznej. Prace powinna wykonać osoba, przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym, zapewniające wymaganą jakość robót.

b)Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów żeliwnych i stalowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5m w miejscach skrzyżowań 0,05m

c)Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

d)Po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać : pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, Jedynie poprawny wynik pomiarów i badań upoważnia wykonawcę do przekazania instalacji elektrycznej w użytkowanie.

e)Do dokumentacji odbioru końcowego należy przedłożyć atesty oraz certyfikaty dopuszczenia do obrotu krajowego dla zastosowanych urządzeń elektrycznych, osprzętu elektroinstalacyjnego, instalowanych przewodów, itp.

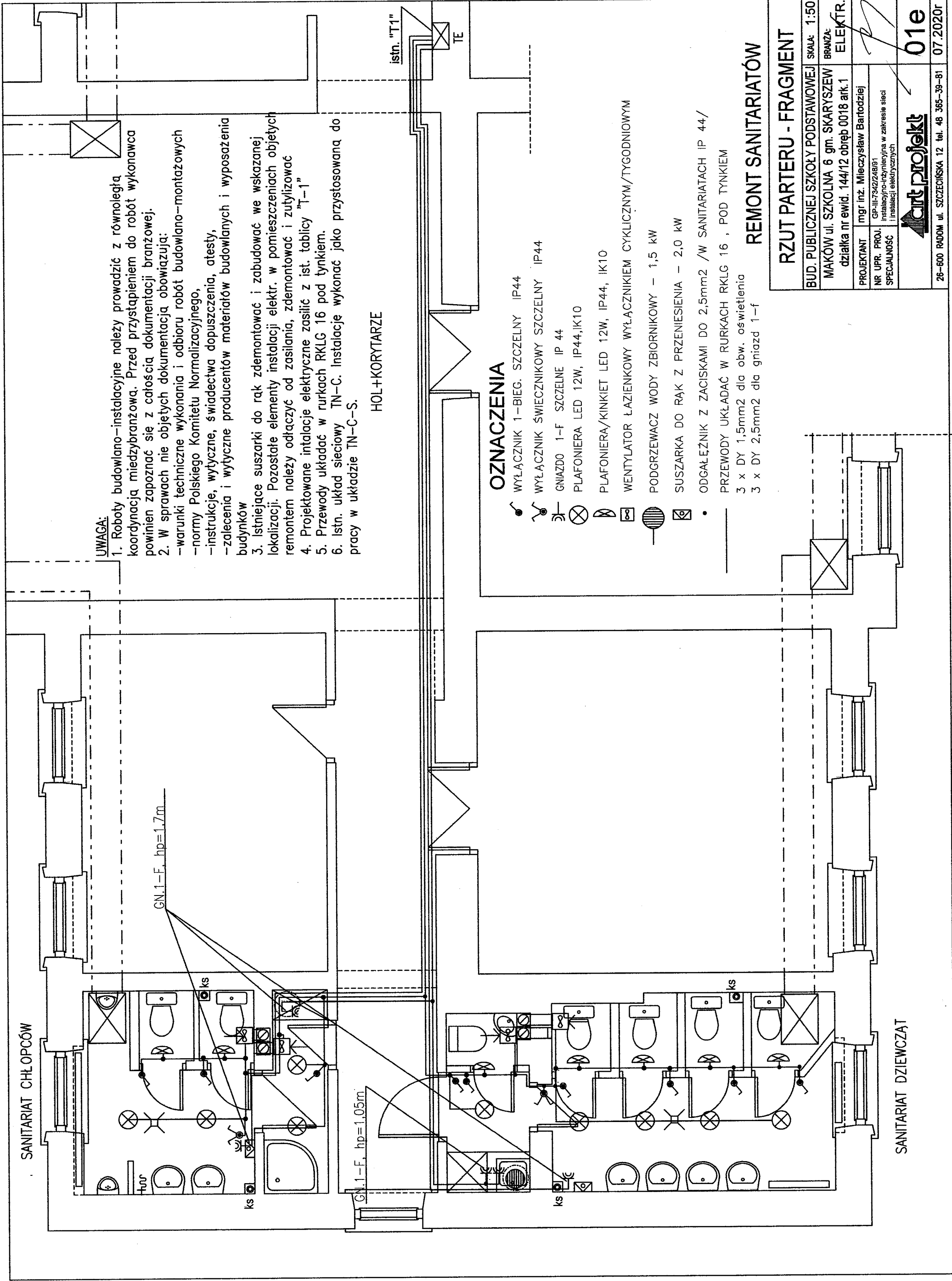
f) W szerokim zakresie konsultować się z inspektorem nadzoru i przyszłym użytkownikiem tak aby dostosować się do ich wymagań, nie obniżając stopnia bezpieczeństwa i parametrów technicznych rozwiązań.

g) Na bieżąco dokumentować wprowadzone zmiany i sporządzić dokumentację powykonawczą.

**Projektował:**

mgr inż. Mieczysław Bartodziej  
GP-III-7342/248/91

.....





## **IV. PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH**

### **OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu: wewnętrznej instalacji wodociągowej, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji ogrzewania w sanitariatach dziewcząt oraz chłopców w Publicznej Szkole Podstawowej w Makowie ul. Szkolna 6 gm. Skaryszew.

#### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- projekt architektoniczny;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy i normy;
- aktualne katalogi branżowe.

#### **3. Instalacja wodociągowa**

Zaprojektowano remont instalacji wodociągowej w sanitariatach dziewcząt oraz chłopców.

Istniejącą instalację wodociągową wraz z punktami czerpalnymi należy zdemontować.

Istniejący pion wody zimnej zasilający sanitariaty, zlokalizowany w kanale podpodłogowym w sanitarium dziewcząt, wkuć w bruzdę ścienną i podzielić na dwa obiegi: dla sanitariatu dziewcząt oraz dla sanitariatu chłopców.

Dla każdego obiegu zamontować zawory odcinające zlokalizowane w zamykanej szafce wnękowej w sanitarium dziewcząt.

Projektowaną instalację wodociągową wykonać z rur wielowarstwowych PE-X/AL/PE.

Przewody instalacji wodociągowej prowadzić w wykutych bruzdach ściennych oraz po wierzchu ścian - w maskownicach pcw.

Przewody wody zimnej i ciepłej zaizolować otuliną o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  przy temperaturze  $40^\circ\text{C}$ , o grubości ścianki 30mm.

Podczas montażu instalacji stosować się do zaleceń producenta danego systemu dotyczących kompensacji wydłużeń termicznych, mocowania przewodów do przegród budowlanych poprzez punkty stałe i przesuwne. Stosować narzędzia i metodologię zalecaną przez producenta wybranego systemu.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie za pomocą dwóch wiszących podgrzewaczy elektrycznych pojemnościowych o pojemności 50l, mocy 1500W, o zakresie podgrzewania wody do  $70^\circ\text{C}$ . Podgrzewacze zamontować w zamykanych szafach.

Na przewodach wody ciepłej, pod podgrzewaczami, zamontować termostatyczne zawory mieszające ograniczające temperaturę wody w punktach czerpalnych do 40°C.

### **Punkty czerpalne**

Zaprojektowano następujące punkty czerpalne:

- baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe DN15, przeznaczone do montażu jednootworowego, wyposażone w perlator, giętkie węże przyłączeniowe - 7 szt.
- bateria zlewozmywakowa ścienna jednouchwytowa DN15, wyposażona w obrotową wylewkę, montowana na wysokości umożliwiającej podstawienie wiadra porządkowego - 1 szt.
- bateria prysznicowa ścienna jednouchwytowa DN15, wyposażona w perlator, z zestawem natryskowym - 1 szt.
- zawór pisuarowy z samoczynnym zamknięciem wypływu wody DN15 - 2 szt.
- zawór kulowy kątowy DN15 ze złączką do węża i zaworem antyskażeniowym - 1 szt.
- zawory i giętkie węże przyłączeniowe do płuczek ustępowych - 7 szt.

Na podejściach wody zimnej i ciepłej do punktów czerpalnych zamontować zawory odcinające.

### **Plukanie instalacji wodociągowej**

Po montażu instalacji rurowej, należy dokładnie wypłukać przewody wodą.

## **4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

### **Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków z remontowanej części budynku odbywać się będzie do istniejącego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe, zlokalizowanego na działce.

Istniejące przewody odpływowe prowadzone pod terenem należy zdemontować.

Projektowane przewody odpływowe wykonać w systemie kanalizacji zewnętrznej z PVC kl. S SDR34 SN8.

Przewody odpływowe prowadzić po trasie zdemontowanych przewodów, zachowując spadek nie mniejszy niż 2%.

W istniejących dwóch studzienkach betonowych należy wymienić dna studzienne na nowe.

Zastosować dna studzienne wykonane z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym (GRP) na bazie stopu żywicznego hybrydowego Ø1000mm z ukształtowanym spadkiem.

Zamontować przejścia szczelne do przegubowego przyłączenia rury w ścianie studni oraz uszczelki.

Kontrolę poprawności wykonania rurociągów przeprowadzić, wykonując próbę szczelności rurociągu, zgodnie z wymogami.

Po przeprowadzeniu próby szczelności oraz próby szczelności na eksfiltrację wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie, do poziomu odrobiny wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając, żeby grunt stosowany do zasypki nie zawierał kamieni. Zagęścić zasypkę. Dalsze prace należy wykonywać zgodnie z wytycznymi.

### **Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej wraz z przyborami sanitarnymi należy zdemonstować. Należy pozostawić piony odpowietrzające żeliwne  $\varnothing 75\text{mm}$  od poziomu stropu parteru do wywiewek.

Projektowane przewody odpływowe prowadzone pod posadzką wykonać w systemie kanalizacji zewnętrznej z PVC kl. S SDR34 SN8, natomiast pozostałą część w systemie kanalizacji wewnętrznej PVC-U HT. Przewody odpływowe należy układać pod podłogą na podsypce z piasku gr. 20 cm.

Podejścia i przewody odpływowe prowadzić ze spadkami wynoszącymi nie mniej niż 2%.

Przejście rurociągu przez ścianę fundamentową wykonać w stalowej rurze ochronnej  $\varnothing 250\text{mm}$  długości 100cm, uszczelnionej elastycznym szczeliwem.

Projektowane piony odpowietrzające  $\varnothing 110\text{mm}$  wykonać do stropu parteru i włączyć do istniejących pionów żeliwnych  $\varnothing 75\text{mm}$  zakończonych wywiewkami.

Zaprojektowano montaż dwóch zaworów napowietrzających podtynkowych  $\varnothing 50\text{mm}$  ze złączką na  $\varnothing 110\text{mm}$  i rozetą maskującą na ścianie.

### **Przybory sanitarne**

Zaprojektowano następujące przybory sanitarne:

- umywalki ceramiczne prostokątne szer. 50 cm, zawieszone na wysokości 80 cm, z otworem, z przelewem, zestawem syfonowym chromowanym - 6 szt.;
- narożna umywalka szer. 35cm, zawieszona na wysokości 60 cm, z otworem, z przelewem, zestawem syfonowym chromowanym - 1 szt.;
- sedesy ceramiczne kompaktowe z odpływem do dołu, ze spłuczkami 6/3litry - 6 szt.;
- sedes ceramiczny kompaktowy z serii dla przedszkoli z odpływem do dołu, ze spłuczką 6/3litry - 1 szt.;
- pisuar ceramiczny z dopływem z góry oraz odpływem pionowym, przeznaczony do spłukiwania wodą - 2 szt.;
- kompletna kabina natryskowa półokrągła z przesuwными drzwiami na dwie strony, z akrylowym głębokim brodzikiem - 1 szt.
- zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej z zestawem syfonowym chromowanym zawieszony na wysokości 50 cm nad posadzką - 1 szt.
- wpust podłogowy z odpływem poziomym  $\varnothing 110\text{mm}$ , z zasyfonowaniem, sitkiem na zanieczyszczenia, z kratką ściekową ze stali szlachetnej - 3 szt.

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem przewodów..

### **5. Instalacja ogrzewania**

Zaprojektowano remont instalacji centralnego ogrzewania wodnego w sanitariatach dziewcząt i chłopców.

Istniejące grzejniki żeliwne należy zdemonstować, przepłukać chemicznie oraz pomalować farbą olejną i zamontować po zakończeniu prac remontowych.

Istniejące rury stalowe zasilania i powrotu należy pomalować farbą olejną.

Na zasilaniu grzejników zamontować nowe zawory ze wstępną nastawą do wyregulowania w sezonie grzewczym, a na powrocie zamontować zawory na klucz imbusowy.

Istniejący grzejnik w sanitariacie dziewcząt (11 żeberek  $H=60\text{cm}$ ) należy przenieść w miejsce wskazane na rysunku. Do przenieszonego grzejnika wykonać pion zasilający stalowy od istniejącego przewodu stalowego prowadzonego pod sufitem.

## **6. Instalacja wentylacji**

Do okresowego wspomagania wyciągu powietrza dobrano wentylatory typu łazienkowego  $\varnothing 125\text{mm}$ , z wyprowadzeniem istniejącymi indywidualnymi przewodami wentylacyjnymi pionowymi, murowanymi z bloków wentylacyjnych o przekroju  $\varnothing 160\text{ mm}$ .

Uruchamianie wentylatorów programatorem tygodniowym.

## **7. Uwagi końcowe**

Prace instalacyjne należy wykonać z uwzględnieniem wymagań aktualnych norm oraz wytycznych producentów systemów.

Przy wykonywaniu instalacji należy stosować wyroby budowlane, które zostały wprowadzone do obrotu.

Całość instalacji wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, Część E - Roboty instalacyjne sanitarne”.

