

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. ZAŁĄCZNIKI

I. A	Uzgodnienie pod względem higien. - sanitarne.....	str. 2-3
I. B	Zaświadczenie DOIIB, Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.....	str. 4-10

II. OPIS TECHNICZNY

II. A	Podstawa opracowania.....	str. 11
II. B	Cel i zakres opracowania.....	str. 11
II. C	Opis techniczny	str. 11
II. D	Część rysunkowa	

Nr rys.: 1/INW	Rzut toalety damskiej i męskiej	str. 19
Nr rys.: 1/PB	Rzut toalety damskiej - wyburzenia	str. 20
Nr rys.: 2/PB	Rzut toalety męskiej - wyburzenia	str. 21
Nr rys.: 3/PB	Rzut toalety damskiej – remont pomieszczenia	str.22
Nr rys.: 4/PB	Rzut toalety męskiej – remont pomieszczenia	str.23
Nr rys.: 1/IS	Rzut toalety damskiej – instalacja kanalizacyjna	str.24
Nr rys.: 2/IS	Rzut toalety męskiej – instalacja kanalizacyjna	str.25
Nr rys.: 3/IS	Rzut toalety damskiej – instalacja wodociągowa	str.26
Nr rys.: 4/IS	Rzut toalety męskiej – instalacja wodociągowa	str.27
Nr rys.: 5/IS	Rzut toalety damskiej – instalacja c.o.	str.28
Nr rys.: 6/IS	Rzut toalety męskiej – instalacja c.o.	str.29
Nr rys.: 7/IS	Rzut toalety damskiej – wentylacja	str.30
Nr rys.: 8/IS	Rzut toalety męskiej – wentylacja	str.31
Nr rys.: 9/IS	Wentylacja mechaniczna – schemat montażu wentylatora	str.32
Nr rys.: 1/IE	Rzut toalety damskiej – instalacja elektryczna	str.33
Nr rys.: 2/IE	Rzut toalety męskiej – instalacja elektryczna	str.34

II. OPIS TECHNICZNY

II. A PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę formalną opracowania stanowi zlecenie inwestora:

Gmina Miasto Boguszów – Gorce
pl. Odrodzenia 1, 58-370 Boguszów - Gorce

II. B CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę dla inwestycji polegającej na modernizacji węzła sanitarnego w budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1 w Boguszowie – Gorcach.

II. C OPIS TECHNICZNY

Zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) – Art. 20.1c – oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce nr 371/2, obręb nr 3 Boguszów – Gorce.

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie modernizacji węzła sanitarnego w budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1 w Boguszowie – Gorcach.

2. Stan istniejący

Opracowywane pomieszczenia toalet damskiej i męskiej zlokalizowane są w budynku Szkoły Podstawowej nr 1, przy ul. Szkolnej 4 w Boguszowie – Gorcach w poziomie parteru budynku. Stan techniczny toalet jest mierny. Okładziny ścienne, podłogowe i sufitowe są w stanie miernym. Również stan urządzeń sanitarnych i stolarki drzwiowej jest mierny. Kabiny toaletowe wykazują duży stopień zużycia i są o nienormowych wymiarach.

Instalacje c.o., kanalizacji sanitarnej, wodociągowa i elektryczna również w miernym stanie, o nienormowych parametrach.

W pomieszczeniach toalety damskiej i męskiej jest wentylacja grawitacyjna.

3. Ocena stanu technicznego budynku i jego elementów

Tematem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku szkolnego pod kątem przeprowadzenia prac remontowych w toaletach.

Elementy budynku poddane ocenie: ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne, strop, stolarka okienna i drzwiowa, okładziny ścienne i podłogowe, ścianki działowe, kominy:

a) ściany konstrukcyjne

Technologia wykonania – z cegieł ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej.

Stan techniczny dobry, pozwala na przeprowadzenie prac remontowych j/w,

b) strop żelbetowy nad piwnicami oraz nad parterem

Stropy spełniają swoje wymagania, dobry pozwala na wykonanie prac remontowych j/w.

c) kominy

Kominy murowane z cegły pełnej. Stan techniczny dobry, pozwala na wykonanie planowanych prac remontowych.

d) stolarka okienna

Wymieniona przez Użytkownika w ostatnich latach na nową z profili PVC. Stan techniczny bardzo dobry.

e) stolarka drzwiowa

Wykazuje znaczne uszkodzenia i stopień zużycia. Ze względu na bogatą architekturę elewacji drzwi wskazuje się na jej renowację.

f) ścianki działowe

Murowane z cegły pełnej. Wykazują odchyłki od pionu i brak kątów prostych. Stan średni. Przewidziane do wymiany podczas prac remontowych.

g) okładziny ścienne i podłogowe

W części ceramiczne i olejne. Wykazują duży stopień zużycia. Stan mierny. Wskazuje się na ich całkowitą wymianę.

4. Projektowane rozwiązania

4.1. Założenia ogólne

W ramach opracowania projektuje się prace związane z remontem pomieszczeń toalet męskiej i damskiej.

Zakres prac:

- rozbiórki ścian i posadzek,
- demontaż starej armatury sanitarnej (miski ustępowe, umywalki, baterie, grzejniki),
 - wydzielenie kabin WC z przestrzeni toalet za pomocą ścianek systemowych typu HPL gr. 13 mm,
- montaż starej armatury sanitarnej (miski ustępowe, umywalki, baterie, grzejniki),
- remont podejść odpływowych kanalizacyjnych oraz zasilających w wodnych,
- remont okładzin ściennych i podłogowych,
- montaż nawiewników oraz kanałów wentylacyjnych.

4.2. Opis projektowanych prac budowlanych

Projektuje się rozbiórkę okładzin podłogowych oraz rozbiórkę posadzki cementowej, a następnie wykonanie nowych izolacji przeciwwilgociowych i nowej posadzki o następujących warstwach:

- wyrównanie i zagęszczenie podłoża po robotach rozbiórkowych,
 - podkład betonowy na gruncie gr. 15 cm,
 - izolacja z folii budowlanej gr. 0,2 mm,
 - izolacja termiczna z płyt styropianowych EPS100 gr. 5,0 cm,
 - posadzka cementowa, zbrojona włóknem polipropylenowym, wykonana mechanicznie gr 6,0 cm,
-

- izolacja posadzki w postaci gruntowania podłoża,
- izolacja właściwa posadzki z folii w płynie,
- podłoga z płytek ceramicznych,
- wykończenie naroży podłoga – ściana z silikonem w kolorze szarym.

Projektuje się także zabicie tynków wewnętrznych oraz wykonanie nowych okładzin ściennych i sufitowych, o następujących warstwach:

- dwukrotne gruntowanie podłoża ściennego po zбиciu tynków,
- tynk cementowo – wapienny kat. III na całej powierzchni ścian (istniejących i nowo wymurowanych) – również na sufitach z dodatkowym zbrojeniem siatką Rabetza,
- gładzie akrylowe z gotowych mas szpachlowych, powyżej okładziny z płytek ściennych,
- okładziny ściennie z płytek ceramicznych 20 x 20 cm na wysokość 220 cm od posadzki,
- narożniki wewnętrzne silikonowe w kolorze szarym,
- narożniki zewnętrzne wykończone listwą narożną w kolorze szarym,
- spoinowanie w kolorze szarym,
- powyżej okładziny ceramicznej malatura z farb silikonowych nakładanych dwukrotnie w kolorze białym,
- malowanie sufitów farbami emulsyjnymi dwukrotnie, w kolorze białym.

Po demontażu starych ścianek działowych należy wykonać nowe o gr. 12 cm z płytek gazobetonowych na pełną wysokość pomieszczeń.

Istniejące drzwi do demontażu – w ich miejsce montaż nowych. Drzwi płycinowe ościeżnicami MDF według kolorystyki i wzoru jak istniejące w pomieszczeniach obok. Okucia drzwi metalowe. Drzwi wyposażone w kratkę wentylacyjną o powierzchni min. 220 m². Drzwi do toalet personelu z PVC wyposażone w zamek łazienkowy z możliwością blokady od wewnątrz oraz możliwością otwarcia zamka od strony zewnętrznej za pomocą klucza. Klamki metalowe malowane proszkowo. W dolnej części drzwi zamontować kratkę wentylacyjną o powierzchni min. 220 m².

Istniejące parapety wewnętrzne należy zdemontować i wykonać nowe z PVC komorowego w kolorze białym.

W miejscu istniejących należy zamontować nowe ścianki wydzielające kabiny WC z laminatu typu HPL o grubości 13 mm i wysokości ścianek 200 cm; prześwit od podłogi 15 cm.

Należy zamontować ścianki pisuarowe z laminatu HPL gr. 13 mm, zaokrąglone w strefie górnej i mocowane do ściany za pomocą dwóch uchwytów. Wysokość ścianki 140 cm. Prześwit od podłogi 40 cm.

W toaletach dla personelu zamontować lustra wklejane 40 x 40 cm nad umywalkami. W toaletach ogólnodostępnych zamontować lustra nad umywalkami wklejane między płytki o wymiarach 40 x 40 cm. Lustra o krawędziach szlifowanych.

Przewody wentylacyjne z rur stalowych, ocynkowanych z kratkami wywiewnymi. W przewodzie wentylacyjnym w kominie zamontować wkład z rury stalowej. Z wentylatorem dachowym wyciągowym.

Istniejące szachty c.o. należy obudować płytami GK na konstrukcji stalowej.

4.3. Opis projektowanych prac sanitarnych

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się remont instalacji sanitarnej, wodociągowej, centralnego ogrzewania i wentylacyjnej.

Przewiduje się całkowity demontaż istniejących urządzeń i instalacji sanitarnych. Należy wymienić leżaki kanalizacyjne żeliwne na PVC-U dn 160 mm.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek zgodnie z częścią rysunkową. Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Podejścia kanalizacyjne należy podłączyć do przewodu spustowego. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne – syfony. Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne o średnicy wewnętrznej większej o ok. 5 cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją należy wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Przewody mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów i wsporników o konstrukcji zapewniającej odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiedzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą: dla rur PVC o średnicy od 40 do 110 mm – 1 m.

We wszystkich kabinach WC należy wymienić muszle toaletowe na nowe typu kompakt.

Umywalki nowe, porcelanowe z półpostumentem szer. 65 cm.

Pisuary nowe, ceramiczne.

Wpusty podłogowe nowe ze stali nierdzewnej we wszystkich łazienkach.

Wszystkie podejścia do urządzeń sanitarnych należy montować w brzdach ściennych.

Instalacja wodociągowa

Projektuje się wymianę instalacji wodociągowej na nową, ułożoną po trasie starej. Nowe przewody wykonywać z rur miedzianych o średnicach jak istniejące; układać je w brzdach i otulinie poliuretanowej gr. 30 mm dostosowanej do warstw podtynkowych.

Przy umywalkach montować baterie stojące z mieszaczem czasowym, umywalkowym, sztorcowym, z regulacją temperatury przyciskiem – pokrętkiem. Czas ok. 20 sekund. Zużycie wody regulowane 8l/min, napowietrzacz antyosadowy. Wężyk inox pleciony, z filtrami i zaworami zwrotnymi. Korpus z litego mosiądzu, chromowany, mocowanie wzmocnione.

Na pisuarach montować spłuczki czasowe, do pisuaru zwykłego lub rynnowego. Korpusy i rozety z litego mosiądzu, chromowane. Czas ok. 7 sekund. Wypływ regulowany fabrycznie ok. 0,15l / sek. Regulacja dodatkowa przy instalacji bez odkręcania głowicy i zamykania wody.

Instalację ciepłej wody podłączyć do nowego, pojemnościowego podgrzewacza wody V=100 litrów każdy. Podgrzewacze należy zamontować pod sufitem na konstrukcji wsporczej.

Istniejące instalacje wystające poza lico ściany należy ukryć pod tynkiem stosując odpowiednie przeróbki oraz montując na nich izolacje termiczne.

Instalacja c.o.

Istniejące grzejniki oraz instalację kolidującą z nowym układem pomieszczeń zdemontować i zaślepić.

Projektuje się wykonanie nowej instalacji c.o. z rur miedzianych w bruzdach. Średnice przewodów według części rysunkowej. Instalację izolować termicznie otulinami poliuretanowymi, czerwonymi gr. 30 mm. Nowe gałazki podpiąć do istniejących pionów instalacji c.o. Do nowo wykonanej instalacji podłączyć grzejniki stalowe płytowe zgodnie z częścią rysunkową. Grzejniki wyposażać w zawory termostatyczne kątowe. Grzejniki montować pod kątem umożliwiając w ten sposób jego naturalne odpowietrzenie.

Wentylacja

Pomieszczenia posiadają wentylację grawitacyjną wywiewną. Nawiew poprzez nawietrzaki okienne zamontowane we wszystkich oknach oraz poprzez nowo projektowane kratki z drzwiach wejściowych.

Dodatkowo projektuje się nawietrzaki ściennie, umieszczone pod parapetami.

Zaprojektowano nowe rozprowadzenie przewodów wentylacyjnych z blach stalowych, ocynkowanych o przekroju kołowym dn 180 mm. Przewody podwiesić do stropu w maksymalnie najwyższym punkcie. Przewody wyposażać w kratki wywiewne. W istniejącym przewodzie wentylacyjnym w kominie murowanym wykonać wkład kominowy, stalowy, nierdzewny dla podłączenia projektowanych przewodów wentylacyjnych. U zwieńczenia komina (przewodu) ponad dachem zamontować wentylatory dachowe, wyciągowe.

4.4. Opis projektowanych prac elektrycznych

Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja oświetlenia toalet,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych toalet,
- rozbudowa istniejących rozdzielnic o dodatkowe zabezpieczenia,
- ochrona przeciwporażeniowa.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:

- PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.”
 - PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”
 - PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
-

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 kwietnia 2006r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr.80,poz.563),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.

Opis stanu istniejącego

Istniejąca instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych w przebudowywanych toaletach zasilana jest z rozdzielnic piętrowych. Większość przewodów zasilających wykonanych jest w układzie TN-C, a istniejące oświetlenie nie spełnia wymaganych norm i przepisów. W związku z przebudową i remontem istniejących toalet przewiduje się wykonanie nowej instalacji elektrycznej wg obowiązujących przepisów i norm.

Zasilanie

Zasilanie projektowanej instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych przewiduje się wykonać z projektowanych rozdzielnic R-WC zabudowanych przy wejściu do toalet. Zasilanie projektowanych dwóch rozdzielnic należy wykonać przewodem typu YDY 3x6mm² z istniejącej tablicy piętrowej. W związku z powyższym w istniejącej rozdzielnicy piętrowej należy zabudować dodatkowe zabezpieczenia w postaci wyłączników instalacyjnych 25A. Zgodnie ze schematem zasilania pokazanym w części rysunkowej projektu należy zabudować zabezpieczenie w postaci wyłącznika nadmiarowo prądowego 16A oraz 10A dla zasilania projektowanych obwodów.

Oświetlenie podstawowe toalet

Instalację oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2004. We wszystkich pomieszczeniach toalet przewidziano oprawy ze źródłami LED o mocy 30W. Dopuszcza się zastosowanie równoważnych opraw o nie gorszych parametrach, przy zachowaniu w pomieszczeniach toalet natężenia oświetlenia na poziomie 200 lx.

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm², o napięciu izolacji 750V. Przewody instalacji oświetlenia należy prowadzić pod tynkiem. Dla sterowania oświetlenia w pomieszczeniach przewiduje się montaż czujek obecności. Czas wyłączenia oświetlenia należy ustalić z użytkownikiem podczas wykonywania robót. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt szczelny min. IP44. Rozmieszczenie opraw i czujek instalacji oświetleniowej pokazano na poszczególnych rysunkach.

Instalację oświetleniową należy wykonać:

- pod tynkiem w pomieszczeniach ze ścian murowanych,
- w rurkach karbowanych w ścianach g/k.

Instalacja gniazd wtyczkowych toalet

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo

3x2,5 mm² o napięciu izolacji 750V układanymi pod tynkiem. Należy zastosować osprzęt wtynkowy szczelny IP44. Gniazda w łazienkach / toaletach zamontować na wysokości 1,1 – 1,2 m nad podłogą. Gniazda wtykowe przeznaczone będą pod zasilanie suszarek elektrycznych do rąk.

Oświetlenie ewakuacyjne

W pomieszczeniach toalet przewiduje się oświetlenie ewakuacyjne, które ma zapewnić bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku braku oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub pożaru. Do celów oświetlenia awaryjno – ewakuacyjnego służyć będą wydzielone oprawy oświetlenia oznaczone na rzucie jako AW. Oprawy te zostaną wyposażone w elektroinwertery, które w przypadku zaniku napięcia podstawowego załączą się automatycznie. Wymagany minimalny czas podtrzymania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 godzinę, a min. natężenie oświetlenia dla dróg komunikacyjnych ma wynosić 1 lx. Dla potrzeb awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przewiduje się montaż opraw naściennych typu LED o mocy podanej na rysunkach. Wszystkie zastosowane oprawy powinny posiadać znak CNBOP.

Zasilanie wentylacji mechanicznej w toaletach

W pomieszczeniach toalet przewiduje się wykonanie zasilania wentylatorów wywiewnych umieszczonych na dachu. Do wentylatorów należy wykonać zasilanie z projektowanych rozdzielnic R-WC. Zasilania należy wykonać przewodami 4x1,5 mm². Sterowanie wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie instalacji sanitarnej.

Ochrona przeciwporażeniowa

Układ zasilania obwodów elektrycznych budynku należy wykonać w systemie TN-S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednio zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach. We wszystkich łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgYżo 1x6 pod tynkiem i włączyć do wspólnej puszką potencjały rur wody zimnej, ciepłej, c.o. oraz wanny/natryski (zacisk uziemiający).

Uwagi końcowe

Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:

- dokumentację powykonawczą,
- odbiór instalacji elektrycznej.

W tym celu należy dostarczyć:

- protokół odbioru robót elektrycznych,
 - protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
 - protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
 - atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń.
-

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

Opracowali:

mgr inż. Anna Rabiniak

mgr inż. Ewa Nowak

mgr inż. Krzysztof Leszczyński
