

PROJEKT

BUDOWLANO - WYKONAWCZY

INWESTYCJA:

Szkoła podstawowa nr 2 - Remont sanitariatów

INWESTOR:

Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41- 300 Dąbrowa Górnicza

ADRES INWESTYCJI:

ul. Sportowa 16, 42-530 Dąbrowa Górnicza

Zawartość opracowania

Dane ogólne

Podstawa opracowania

Projekt architektoniczno - budowlany

Projekt instalacji sanitarnych

Projekt instalacji elektrycznych

Oświadczenia, wpisy do izb, uprawnienia

Informacja BIOZ

Projektant:

tech bud. Bogdan Wołowicz

UAM VIII/83861/23/87

Asystent projektanta:

mgr inż. Wojciech Kulawik

Projektant:

mgr inż. Roman Księżnik

LOD/1490/POOS/10

Projektant

mgr inż. Marek Kowalczyk

LOD/0901/PWOE/08

Data opracowania: kwiecień 2016r.

Spis treści

I. Dane ogólne.....	5
II. Podstawa opracowania.....	5
III. Lokalizacja inwestycji.....	5
IV. Projekt architektoniczno- budowlany.....	6
1. Przedmiot opracowania.....	6
2. Dane ogólne o stanie istniejącym budynku.....	6
3. Zestawienie powierzchni pomieszczeń:.....	6
4. Zakres opracowania.....	6
4.1. Sanitariat nr 1.....	6
4.2. Sanitariat nr 2.....	7
5. Roboty remontowe.....	8
6. Wykończenia wewnętrzne.....	8
6.1. Tynki.....	8
6.2. Ściany i sufity.....	8
6.3. Podłogi.....	8
6.4. Drzwi wewnętrzne.....	9
6.5. Kabiny ustępowe.....	9
6.6. Błaty umywalkowe.....	9
6.7. Obudowy rur kanalizacyjnych i stelaży do misek ustępowych.....	9
6.8. Grzejniki i instalacja c.o.....	9
6.9. Wpusty kanalizacyjne podłogowe.....	9
6.10. Wyposażenie.....	9
sanitariat nr 1:.....	9
sanitariat nr 2:.....	10
7. Uwagi końcowe.....	11
V. Projekt instalacji sanitarnych.....	12
1. Zakres opracowania.....	12
2. Opis projektowanych rozwiązań.....	12
2.1. Wewnętrzna instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.....	12
2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.....	12
2.3. Wewnętrzna instalacja wentylacji grawitacyjnej.....	13
3. Uwagi końcowe.....	13
VI. Projekt instalacji elektrycznych.....	15
1. Podstawa opracowania.....	15
2. Zawartość opracowania.....	15
3. Instalacja elektryczna.....	15
4. Ochrona przeciwporażeniowa.	15
VII. Oświadczenie, wpisy do izb, uprawnienia.....	17
VIII. Informacja BIOZ.....	19
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	19

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	19
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	19
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	19
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	20
6. Zakres przepisów BHP mających zastosowanie przy robotach budowlano- instalacyjnych na przedmiotowej budowie.....	21
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.....	21

I. Dane ogólne

Obiekt: Szkoła podstawowa nr 2 w Dąbrowie Górniczej, Remont sanitariatów

Adres inwestycji: ul. Sportowa 16, 42-530 Dąbrowa Górnicza

Inwestor: Gmina Dąbrowa Górnicza, ul. Graniczna 21, 41-300 Dąbrowa Górnicza

II. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna,
- Inwentaryzacja ogólnobudowlana,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wydane z delegacją tej Ustawy,
- Obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

III. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja dotyczy remontu sanitariatów w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Dąbrowie Górniczej – działka nr ewid. 13303/1. Na terenie opracowania zlokalizowany jest budynek szkoły wraz z infrastrukturą (boisko szkolne, parking). Działka jest porośnięta zielenią niską, punktowo zielenią wysoką.

Projektowane roboty budowlane związane z remontem części pomieszczeń budynku nie wpłyną na istniejące zagospodarowanie terenu, a przedmiotowa inwestycja nie spowoduje zmiany przeznaczenia terenu.

Przedmiotowa inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie jak również na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie pozbawia osób trzecich dostępu do drogi publicznej i możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej. Nie wprowadza uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne czy promieniowanie. Ewentualne uciążliwości powstałe w trakcie realizacji nie będą wykraczać poza granice nieruchomości.

IV. Projekt architektoniczno- budowlany

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego remontu sanitariatów mieszczących się w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Dąbrowie Górniczej:

sanitariat nr 1 - zlokalizowany w szkole podstawowej (parter)

sanitariat nr 2 - zlokalizowany w szkole podstawowej (parter)

2. Dane ogólne o stanie istniejącym budynku

Szkoła podstawowa nr 2 jest obiektem wykonanym metodą wykonawstwa tradycyjnego o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Remontowane sanitariaty uczniowskie przeznaczone do remontu znajdują się na parterze. Sanitariaty posiadają wydzielone przedsionki i sanitariaty nauczycielskie poprzez ścianki murowane pełnej wysokości oraz kabiny systemowe. Na ścianach sanitariatów do wysokości ok.1.70m znajduje się lamperia olejna.. Posadzkę stanowią płytki ceramiczne. Stan techniczny zarówno elementów budowlanych jak i wyposażenia wymaga przeprowadzenia kompleksowego remontu.

3. Zestawienie powierzchni pomieszczeń:

NR	POMIESZCZENIE	KONDYGNACJA	POWIERZCHNIA
1	Sanitariat- przedszkole	parter	
2	Sanitariat- szkoła podstawowa	parter	

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont pomieszczeń sanitariatów:

4.1. Sanitariat nr 1

- rozbiórka ścian działowych kabin ustępowych,
- demontaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami,
- demontaż i wymiana okien zewnętrznych i wewnętrznych,
- demontaż ceramiki sanitarnej wraz z armaturą i podejściami instalacyjnymi
- demontaż wieszaków na ręczniki i półek oraz innego wyposażenia wewnętrznego,
- skucie tynków,
- skucie płytek ściennych,
- skucie warstw podłogowych,
- demontaż i wymiana instalacji wodnej,
- demontaż i wymiana pionów kanalizacyjnych i instalacji,
- wymiana krętek odpływowych wraz z podejściem kanalizacyjnym,
- demontaż i wymiana grzejników wraz z podejściami i osłonami,
- wymiana opraw oświetleniowych wraz z włącznikami,
- wymiana nadproży drzwiowych oraz drzwi wraz z ościeżnicami,
- uzupełnienia w tynkach sufitów,
- wykonanie wylewki cementowej z spadkami do wpustów kanalizacyjnych podłogowych,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej podpłytkowej poziomej i pionowej,
- ułożenie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych,
- malowanie sufitów i ścian powyżej płytek,

- montaż nowych misek ustępowych, pisuarów, umywalek oraz montaż brodzika wraz z armaturą,
- montaż stelaży do misek ustępowych wraz z obudową z wodoodpornych płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym,
- obudowa rur kanalizacyjnych wodoodpornymi płytami gipsowo- kartonowymi na stelażu stalowym,
- montaż systemowych kabin ustępowych z drzwiami typu kowbojki oraz zamykanych schowków do przechowywania środków czystości i sprzętu,
- montaż systemowych blatów umywalkowych z płyty wodoodpornej HPL,
- wymiana kratki wentylacji grawitacyjnej,
- montaż wyposażenia ruchomego (kosze na odpady, dozowniki do mydła, podajniki ręczników papierowych, pojemniki na papier toaletowy, wieszaki na ręczniki),
- montaż zabudowy stałej w postaci szafki na szczoteczki do mycia zębów i kubeczki.

4.2. Sanitariat nr 2

- rozbiórka ścian działowych,
- demontaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicą,
- demontaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami,
- demontaż ceramiki sanitarnej wraz z armaturą i podejściami instalacyjnymi
- skucie tynków,
- skucie płytek ściennych,
- skucie warstw podłogowych,
- demontaż i wymiana instalacji wodnej,
- demontaż i wymiana pionów kanalizacyjnych i instalacji,
- wymiana kratki odpływowych wraz z podejściem kanalizacyjnym,
- demontaż i wymiana grzejników wraz z podejściami i osłonami,
- wymiana opraw oświetleniowych wraz z włącznikami,
- wymiana nadproży drzwiowych,
- wymiana drzwi wraz z ościeżnicami,
- uzupełnienia w tynkach sufitów,
- wykonanie wylewki cementowej z spadkami do wpustów kanalizacyjnych podłogowych,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej podpłytkowej poziomej i pionowej,
- ułożenie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych,
- malowanie sufitów i ścian powyżej płytek,
- montaż nowych misek ustępowych, pisuarów oraz umywalek wraz z armaturą,
- montaż stelaży do misek ustępowych wraz z obudową z wodoodpornych płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym,
- obudowa rur kanalizacyjnych wodoodpornymi płytami gipsowo- kartonowymi na stelażu stalowym,
- montaż systemowych kabin ustępowych, przesłon przy pisuarach oraz ścianki działowej,
- wymiana kratki wentylacji grawitacyjnej,
- montaż wyposażenia ruchomego (kosze na odpady, dozowniki do mydła, podajniki ręczników

papierowych, pojemniki na papier toaletowy),

- montaż pochwytyłów dla osób niepełnosprawnych wraz z wzmocnieniami stelaży,

Funkcja obiektu pozostaje bez zmian.

5. Roboty remontowe

Ze względu na modernizacyjny charakter robót budowlanych wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie.

6. Wykończenia wewnętrzne

6.1. Tynki

Skuć tynki na ścianach na pełnej wysokości. Ściany powyżej płytek oraz konieczne uzupełnienia tynkować tynkiem cementowo-wapiennym.

6.2. Ściany i sufity

Płytki na ścianach sanitariatów ułożyć do wysokości ok. 2,25m. Nowe płytki we wszystkich pomieszczeniach ułożyć po skuciu starych płytek, usunięciu łapmerii olejnej, skuciu tynków i zagruntowaniu powierzchni preparatem gruntującym. Wszelkie naroża powierzchni pokrytych płytkami ceramicznymi wykończyć profilami aluminiowymi A52. Rozmieszczenie płytek wg części graficznej. Należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne rozmieszczenie płytek na poszczególnych płaszczyznach. Zmiana kolorystyki płytek możliwa po uprzedniej akceptacji Inwestora i konsultacji z Projektantem.

Przyjęta kolorystyka płytek:

ściany: żółty słoneczny- błyszczący, seledynowy- błyszczący, biały- matowy, dekory matowe z motywami zebry, lwa, żyrafy, listwy dekoracyjne błyszczące z motywem zebry, lwa i żyrafy; podłoga: pomarańczowy, półmatowy.

Przed ułożeniem płytek na podłodze oraz w miejscach szczególnie narażonych na działanie wody (przy umywalkach i brodziku w odległości 50 cm od urządzenia oraz na wysokości min. 15 cm powyżej podłogi) a także na całej powierzchni zaplecza sanitarnego (sanitariat 7 i 8) zastosować izolację przeciwwodną podpłytkową- patrz posadzki i podłogi.

Płytki fugować cementową zaprawą do spoinowania okładzin ceramicznych do wąskich fug (do 6mm) z dodatkami zapewniającymi właściwości hydrofobowe zaprawy (powodującymi zmniejszenie nasiąkliwości i podatności na zabrudzenia) oraz dodatkami uniemożliwiającymi powstawanie różnego rodzaju pleśni i grzybów. Kolor fugi w zależności od płytek zgodnie z uwagami na rysunkach. Przy zmianie kolorystyki płytek kolor fug do uzgodnienia z inwestorem i Projektantem.

Ściany powyżej płytek oraz sufity malowane lateksową farbą emulsyjną w I klasie odporności na szorowanie, przeznaczoną do ochronnego i dekoracyjnego malowania powierzchni narażonych na kondensację pary wodnej po uprzednim zagruntowaniu. Kolor farby: biały, powłoka: satynowa, ilość warstw: 2.

6.3. Podłogi

Przed ułożeniem płytek zastosować wielowarstwową izolację podpłytkową składającą się z:

- preparatu gruntującego
- elastycznej powłoki przeciwwilgociowej
- taśmy uszczelniającej pokrytej obustronnie flizeliną propylenową
- narożników uszczelniających
- manszet uszczelniających przejścia rurowe oraz kratki ściekowe

Podłogi w sanitariatach wyłożyć płytkami ceramicznymi o wymiarach 20x20 cm, antypoślizgowymi minimalnie R12 w klasie ścieralność 4 i nasiąkliwości 3-6%. Kolor płytek wg wykazu powyżej. Wymagania dla fugi jak dla ścian.

Parapety i framugi okienne

Parapety wyłożyć płytkami ściennymi (wysokość płytek we framudze taka sama, jak na ścianach- ok. 2,25m od podłogi). Framugi wewnętrzne wyłożyć płytkami ceramicznymi, wymagania jak dla ścian. Rozmieszczenie płytek na parapetach w nawiązaniu do ścian sąsiednich. Półki powstałe przez wykonanie obudowy z płyt gipsowo- kartonowych (przy obudowie instalacji oraz stelaży do misek ustępowych) wykończyć w kolorze ściany sąsiedniej.

6.4. Drzwi wewnętrzne

Wymiana drzwi do poszczególnych sanitariatów na nowe- pełne płytowe i podcięciami bądź tulejami wentylacyjnymi o szerokościach zgodnie z rysunkami- koniecznie dostosowana otworów. Wymiana nadproży drzwiowego na nadproża stalowe. Kolor drzwi: biały, ościeżnica: biała.

6.5. Kabiny ustępowe

Kabiny ustępowe o wysokości 230cm z prześwitem 15 cm nad podłogą wykonane z laminatu HPL o grubości 10-12mm. Drzwi do kabin ustępowych z możliwością awaryjnego otwarcia i wskaźnikiem stanu „wolne/zajęte”. Kolor kabin zgodnie z uwagami na rysunkach.

W przypadku zmiany kolorystyki płytek, kolor kabin może ulec zmianie- przy akceptacji Inwestora i Projektanta.

6.6. Blaty umywalkowe.

Blaty umywalkowe z **wodoodpornego** laminatu HPL o grubości 10-12mm w kolorach zgodnie z uwagami na rysunkach.

6.7. Obudowy rur kanalizacyjnych i stelaży do misek ustępowych

Obudowy z płyt gipsowo- kartonowych wodoodpornych na systemowym ruszcie metalowym, wykończone płytkami ceramicznymi do wysokości ok. 2,25m (obudowy pionów i instalacji) oraz na całej wysokości (obudowy stelaży do misek wc).

6.8. Grzejniki i instalacja c.o.

Istniejące grzejniki zdemontować przed wykonaniem prac remontowych i ponownie zamontować (w sanitariacie nr 1 przesunąć maksymalnie w lewą stronę)

6.9. Wpusty kanalizacyjne podłogowe

Istniejące wpusty kanalizacyjne wymienić na nowe.

6.10. Wyposażenie

Istniejące wyposażenie w postaci umywalk, misek ustępowych, brodzików i pisuarów należy zdemontować i odłączyć od mediów, po czym należy zamontować nowe urządzenia:

sanitariat nr 1:

- umywalka ceramiczna o szerokości ok. 50cm z przelewem, wpuszczana w blat np. NOVA PRO, zamontowana na wysokości 70cm- 3szt
- umywalka ceramiczna o szerokości ok. 50cm z otworem z lewej strony np. LIFE!, zamontowana na wysokości 85cm- 1szt
- syfon gruszkowy chromowany- 4szt
- baterie stojące, jednouchwytowe, jednootworowe, z regulatorem ceramicznym- 4szt
- lustro prostokątne wklejane o wymiarach 255x65cm, wklejone nad umywalką na wysokości

80cm od podłogi- 1szt

- lustro prostokątne wklejane o wymiarach 220x70cm, wklejone nad umywalką na wysokości 100cm od podłogi- 1szt
- lustro prostokątne wklejane o wymiarach 50x80cm, otoczone płytkami mozaikowymi, wklejone nad umywalką na wysokości 110cm od podłogi- 1szt
- stelaż do miski ustępowej o głębokości max.10cm, zbiornik spłukujący 3/6 l- 4szt
- przycisk do spłuczek podtynkowych, 2 zakresy spłukiwania, biały, np. ECLIPSE 2, - 4szt.
- miska ustępowa wisząca, ceramiczna, biała np. KERAMAG KIND, zamontowana na wysokości ok. 35cm- 3szt,
- miska ustępowa wisząca, ceramiczna, biała np. KOŁO LIFE!, zamontowana na wysokości ok. 42cm- 1szt
- deska sedesowa, biała, z twardego tworzywa, na zawiasach metalowych- 4 szt
- pojemnik na papier toaletowy, biały- 4szt.
- dozownik do mydła w płynie, biały- 4 szt.
- pojemnik na ręczniki papierowe, biały- 1 szt.
- pojemnik na odpady z pokrywą, otwierany za pomocą pedału, biały, - 4szt

sanitariat nr 2:

- umywalka ceramiczna o szerokości ok. 50cm z przelewem, wpuszczana w blat np. NOVA PRO, zamontowana na wysokości 70cm- 3szt
- umywalka ceramiczna o szerokości ok. 50cm z otworem z lewej strony np. LIFE!, zamontowana na wysokości 85cm- 1szt
- syfon gruszkowy chromowany- 4szt
- pisuar ceramiczny wraz z osprzętem, zamontowany na wysokości 50cm- 3 szt,
- baterie stojące, jednouchwytowe, jednootworowe, z regulatorem ceramicznym- 4szt
- lustro prostokątne wklejane o wymiarach 255x65cm, wklejone nad umywalką na wysokości 80cm od podłogi- 1szt
- lustro prostokątne wklejane o wymiarach 220x70cm, wklejone nad umywalką na wysokości 100cm od podłogi- 1szt
- lustro prostokątne wklejane o wymiarach 50x80cm, otoczone płytkami mozaikowymi, wklejone nad umywalką na wysokości 110cm od podłogi- 1szt
- stelaż do miski ustępowej o głębokości max.10cm, zbiornik spłukujący 3/6 l- 4szt
- przycisk do spłuczek podtynkowych, 2 zakresy spłukiwania, biały, np. ECLIPSE 2, - 4szt.
- miska ustępowa wisząca, ceramiczna, biała np. KERAMAG KIND, zamontowana na wysokości ok. 35cm- 3szt,
- miska ustępowa wisząca, ceramiczna, biała np. KOŁO LIFE!, zamontowana na wysokości ok. 42cm- 1szt
- deska sedesowa, biała, z twardego tworzywa, na zawiasach metalowych- 4 szt
- pojemnik na papier toaletowy, biały- 4szt.
- dozownik do mydła w płynie, biały- 4 szt.
- pojemnik na ręczniki papierowe, biały- 1 szt.
- pojemnik na odpady z pokrywą, otwierany za pomocą pedału, biały, - 4szt

7. Uwagi końcowe

- Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.
- W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.
- Materiały mające wpływ na końcową estetykę obiektu winny być zaakceptowane przez Zamawiającego. Dopuszcza się zmiany materiałów w zależności od możliwości Inwestora po uprzednim uzyskaniu zgody Projektanta.
- W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.
- Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.
- Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.
- Dokumentację należy rozpatrywać całościowo, bez podziału na poszczególne branże.

projektant
mgr inż. Bogdan Wolowicz
UAM VIII/83861/23/87

V. Projekt instalacji sanitarnych

1. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi remont następujących instalacji wewnętrznych:

- instalacja wodociągowa zimnej i ciepłej wody użytkowej wraz z instalacją wody zmieszanej,
- instalacja kanalizacyjna,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej.

2. Opis projektowanych rozwiązań

2.1. Wewnętrzna instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej

W budynku szkoły projektuje się przebudowę instalacji wodnej w obrębie pomieszczeń toalet.

Instalację wody zimnej projektuje się z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez połączenia gwintowane z uszczelnieniem taśmą PE. Zakres średnic projektowanych przewodów obejmuje rury 1/2", 3/4" i 1". Należy wykonać izolację antyroszeniową przewodów pianką poliuretanową o grubości 6 mm.

W przedmiotowym budynku przewidziano prowadzenie przewodów wodociągowych wzdłuż ścian, w bruzdach ściennych oraz natynkowo. W przypadku tynku minimalna jego grubość na przewodach prowadzonych w bruzdach ściennych mieści się w granicach 3 – 4 cm, przy czym zaleca się stosowanie na bruzdach i rurach osłonowych siatki tynkarskiej.

Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych ze stali o średnicy dwukrotnie większej od średnicy nominalnej przewodu. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości danej ściany o minimum 2 cm.

Poziome przewody wodociągowe prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku zaworów spustowych.

Na przewody ciepłej wody użytkowej stosować rury stalowe ocynkowane łączone poprzez połączenia gwintowane z uszczelnieniem taśmą PE, zakres średnic przewodów: 1/2" i 3/4". Przewody należy zaizolować pianką poliuretanową o grubości 20 mm. Przewody prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej.

Prowadzenie przewodów w bruzdach ściennych oraz natynkowo z zaleceniami jak dla przewodów wody zimnej. Przy rozprowadzaniu rur należy unikać układania ich na dłuższych odcinkach w linii prostej z uwagi na możliwość kompensacji ze względu na zmiany temperaturowe.

Na każdej nitce zasilającej odchodzącej od pionu wodociągowego należy zamontować zawór odcinający.

2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

W budynku szkoły projektuje się remont instalacji kanalizacyjnej w obrębie pomieszczeń toalet. Zakłada się też wymianę pionów kanalizacyjnych przebiegających przez te pomieszczenia na odcinkach od czyszczaka do końcówki wywiewnej pod połacią dachową.

Podejścia do sanitariatów oraz piony kanalizacyjne i odpowietrzające zaprojektowano z rur HT S20 (do instalacji wewnętrznych koloru szarego). Łączenie przewodów kielichowe z uszczelką gumową.

Przewody odpływowe należy układać ze spadkami min. 1,5% w stronę pionów. Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane (ściany, ławy fundamentowe lub pod ławami) należy stosować tuleje ochronne wykonane z rur o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu od rury kanalizacyjnej.

Zmiany kierunków głównych przewodów powinny być wykonane za pomocą łuków i trójników. Stosowanie kolan 90° poza odpowietrzeniem jest niedozwolone.

Zaprojektowano wymianę rur pionów kanalizacyjnych na odcinku odpływowym z rur DN 110 mm i na odcinku odpowietrzającym DN 75 mm, zakończone rurą wywiewną wyprowadzoną ponad połac dachową. Połączenie rur HT z rurami żeliwnymi uszczelnić przy użyciu tzw. "trapera" z gumową uszczelką manszetową.

2.3. Wewnętrzna instalacja wentylacji grawitacyjnej

W budynku szkoły w pomieszczeniach toalet zakłada się wymianę kratki wentylacyjnych na tradycyjnych murowanych przewodach wentylacyjnych. Istniejące kratki wentylacyjne ściennie wymienić na nowe z blachy ocynkowanej w kolorze białym o wymiarach 11x17cm. Wymiary otworów sprawdzić po demontażu istniejących kratki.

3. Uwagi końcowe

Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne upoważniające do stosowania w budownictwie i wydane przez właściwe jednostki aprobowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1994 r. Nr 1, poz. 48). Roboty budowlane i wykończeniowe należy wykonywać stosując się do zasad określonych w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami w danej specjalności oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

projektant
mgr inż. Roman Książnik
LOD/1490/POOS/10

VI. Projekt instalacji elektrycznych

1. Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została sporządzona na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- pomiarów wykonanych w terenie.
- norm i katalogów związanych z opracowaniem projektu, a w szczególności takich jak:
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. *W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012r.
- Polska Norma PN-IEC 60364 – 4 – 482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
- Polska Norma PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

2. Zawartość opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Wymianę opraw oświetleniowych na oprawy świetlówkowe hermetyczne 2x36W wraz z wymianą łączników.
- Demontaż i montaż w nowych miejscach gniazd 230V
- Demontaż przepływowych podgrzewaczy wody,
- Montaż przepływowych podgrzewaczy wody z stałym podłączeniem do sieci.

3. Instalacja elektryczna

Zaprojektowano wymianę opraw żarowych na oprawy świetlówkowe hermetyczne 2x36W (IP 65). Przewody zasilające zgodnie z ustaleniami z Inwestorem pozostawić istniejące (obwód sprawdzić pomiarem). Wyłączniki sanitariatów wymienić.

Zaprojektowano demontaż gniazd 230V wraz z oprzewodowaniem oraz montaż nowych gniazd (IP65). Zasilanie do nowych gniazd poprowadzić jako YDTY3 2.5mm. Obwód sprawdzić pomiarem.

Zaprojektowano demontaż przepływowych podgrzewaczy wody oraz montaż nowych. Zasilanie do nowych podgrzewaczy poprowadzić jako YDTY3 2.5mm. Podgrzewacze podłączyć do zasilania podtynkowo. Obwód sprawdzić pomiarem.

4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę podstawową od porażień należy zastosować:

- osprzęt hermetyczny,

Jako ochronę dodatkową należy zastosować

- wyłączniki różnicowo-prądowe poprzez szybkie wyłączenie $t > 0,4s$.
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe poprzez szybkie wyłączenie $t > 0,4s$.

projektant
mgr inż. Marek Kowalczyk
LOD/0901/PWOE/08

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. tekst jednolity z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane Prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz że zostaje przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań typowych przyjętych w dokumentacji projektowej dokonanej bez wiedzy i zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności prawnej z tytułu skutku wynikłego z dokonanej zmiany.

projektant
mgr inż. Roman Księżnik
LOD/1490/POOS/10

projektant
mgr inż. Bogdan Wołowicz
UAM VIII/83861/23/87

projektant
mgr inż. Marek Kowalczyk
LOD/0901/PWOE/08

VIII. Informacja BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest Remont sanitariatów w budynkach Szkoły Podstawowej nr 2 w Dąbrowie Górniczej. Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót rozbiórkowych, konstrukcyjnych, instalacyjnych i wykończeniowych- zgodnie z opracowaniem projektowym.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu zabudowanego.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem)

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane, których charakter, organizacja, lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości	x
Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m	-
Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	x
Rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m	x
Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych	-
Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych	-
Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców	x
Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory	-
Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	-
Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony	-
Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na budowlanych na palach	-
Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych	-
Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków	-
Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m	-
Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występuje działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi	x

Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym	-
Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych	-
Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników	-
Roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach	-
Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych	-
Roboty budowlane wykonywane w ksenonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza	-
Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych	-
Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych- roboty, których masa przekracza 1,0t	-

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ruch drogowy, ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz instalacje w obiekcie. W trakcie prowadzenia prac instalacyjnych, zagrożenie bezpieczeństwa ludzi mogą stwarzać następujące elementy:

- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie bezpieczeństwa przy upadku z wysokości,
- zagrożenie urazów chemicznych oczu i naskórka podczas stosowania środków chemicznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych.

Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Przed przystąpieniem do poszczególnych etapów robót pracownicy winni mieć oprócz „instruktażu ogólnego” szkolenia stanowiskowe w zakresie występowania zagrożeń i przepisów BHP na stanowisku pracy oraz powinni być poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej a także wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Instruktaż na stanowisku pracy winien być przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Wszyscy pracownicy na budowie powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia właściwych szkoleń bhp, przechowywanych w aktach osobowych pracownika. Wszystkie przewidziane w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

6. Zakres przepisów BHP mających zastosowanie przy robotach budowlano-instalacyjnych na przedmiotowej budowie.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych,
- aktualne przepisy i normy związane z tematem.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zapewnić właściwe drogi ewakuacyjne.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przygotować zaplecze socjalne dla pracowników: kontener, toaleta.
- Wszystkie roboty muszą być przeprowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.
- Nie należy prowadzić robót budowlanych w temperaturze poniżej –10oC oraz w warunkach pogodowych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia
- Roboty przy układaniu rur z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°C.
- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

projektant
mgr inż. Roman Książnik
LOD/1490/POOS/10

projektant
mgr inż. Bogdan Wołowicz
UAM VIII/83861/23/87

projektant
mgr inż. Marek Kowalczyk
LOD/0901/PWOE/08