

SPIS TREŚCI:

I CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
4.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
4.1.	Lokalizacja	3
4.2.	Stan istniejący zagospodarowania działki	3
4.3.	Funkcje budynku	3
4.4.	Dane architektoniczno-budowlane	3
4.5.	Układ konstrukcyjny.....	4
5.	STAN PROJEKTOWANY	4
5.1.	Dane ogólne	4
5.2.	Zagospodarowanie terenu	4
5.3.	Rozwiązania funkcjonalne	4
5.4.	Zestawienie pomieszczeń w zakresie opracowania	5
5.5.	Roboty demontażowe i wyburzeniowe w budynku	5
5.6.	Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne	5
5.7.	Rozwiązania budowlane	21
5.7.1.	Pochylnia zewnętrzna	21
5.7.2.	Przegrody budowlane	21
5.7.3.	Szacht windy i dźwig osobowy	22
5.7.4.	Stolarka.....	22
5.7.5.	Wykończenie wnętrz	22
5.7.6.	Wyposażenie trwale związane z podłożem	23
5.8.	Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami	
6.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	6
7.	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	7

II CZĘŚĆ INSTALACYJNA

A.	INSTALACJE SANITARNE	8
1.	TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA	8
2.	INSTALACJA C.O.	8
2.1.	Stan istniejący.....	8
2.2.	Stan projektowany	8
3.	WENTYLACJA	8
3.1.	Stan istniejący.....	8
3.2.	Stan projektowany	8
4.	INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA	8
4.1.	Stan istniejący.....	8
4.2.	Instalacja wodna	8
4.3.	Kanalizacja sanitarna	8
4.4.	Przybory i urządzenia sanitarne.....	9
5.	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU	9
6.	WYTYCZNE BHP I PPOŻ	9
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	9
B.	INSTALACJA KLIMATYZACJI	12

ZALĄCZNIKI:

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Kserokopie uprawnień i wpisu do IIB

SPIS RYSUNKÓW:

Architektura

Rys. nr A-0	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. nr A-1	Rzut piwnic	1:100
Rys. nr A-2	Rzut parteru	1:100
Rys. nr A-3	Rzut I piętra	1:100
Rys. nr A-4	Rzut II piętra	1:100
Rys. nr A-5	Rzut parteru – wyburzenia i demontaże	1:100
Rys. nr A-6	Rzut I piętra – wyburzenia i demontaże	1:100
Rys. nr A-7	Rzut II piętra – wyburzenia i demontaże	1:100
Rys. nr A-8	Przekrój A-A	1:100
Rys. nr A-9	Przekrój B-B	1:100
Rys. nr A-10	Zestawienie stolarki wewnętrznej	1:100
Rys. nr A-11	Aranżacja sali komputerowej (pom. nr P.48)	1:50
Rys. nr A-12	Aranżacja toalet	1:50

Konstrukcja

Rys. nr K-1	Szyb windy -2,9m	1:25
Rys. nr K-2	Szyb windy 0,00m, 7,20m	1:25
Rys. nr K-3	Szyb windy 3,55m	1:25
Rys. nr K-4	Szyb windy 10,70m	1:25
Rys. nr K-5	Szyb windy przekroje	1:50
Rys. nr K-6	Szyb windy płyta fundamentowa	1:25
Rys. nr K-7	Szyb windy płyta stropu	1:25
Rys. nr K-8	Szyb windy zbrojenie ścian	1:25

Instalacje sanitarne

Rys. nr IS.1	Instalacje sanitarne, rzuty sanitariatów	1:75
Rys. nr IS.2	Instalacje sanitarne, rozwinięcie instalacji wod-kan	1:100

I CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Zamawiającym
- Inwentaryzacja budowlana pomieszczeń objętych opracowaniem
- Koncepcja funkcjonalna uzgodniona z Inwestora
- Projekt budowlany (dźwig osobowy)

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego „Przebudowy segmentu „D” Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych w Będzinie przy ul. 11 listopada 3 w ramach zadania pn. Zagłębiowska Liga Zawodowców III etap – modernizacja infrastruktury kształcenia zawodowego w ZST-U w Będzinie i PCKUiP w Będzinie”.

Lokalizacja inwestycji:

Zespół Szkół Techniczno-Usługowych, ul.11 listopada 3, działka nr 4/24, jednostka ewidencyjna: 240101_1, obręb ewidencyjny: 0001 Będzin, 42-500 Będzin.

Inwestor:

Powiat Będziński, ul. Jana Sączewskiego 6, 42-500 Będzin.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

- budowa windy wewnętrznej przystosowanej dla osób z niepełnosprawnościami,
- budowa pochylni zewnętrznej przystosowanej dla osób z niepełnosprawnościami,
- dostosowanie segmentu „D” budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnościami przez przebudowę trzech toalet i likwidację innych barier architektonicznych jak np. progi, zastosowanie odpowiedniej szerokości drzwi, wykonanie antypoślizgowych podłóg części komunikacji poziomej i pionowej (korytarze, klatka schodowa), oznakowanie ciągów komunikacyjnych za pomocą piktogramów,
- remont obejmować będzie wymianę podłóg, malowanie ścian, sufitów, wykonanie instalacji elektrycznej, wodnej, kanalizacyjnej, klimatyzacyjnej w pomieszczeniach serwerowni.
- przebudowa sal dydaktycznych (utworzenie pięciu pracowni Kształcenia zawodowego: trzech informatycznych, jednej fototechnicznej i jednej obsługi konsumenta wraz z zapleczami),
- zmiana układu istniejącego co może się wiązać z częściowymi wyburzeniami i budową nowych ścianek działowych,
- budowa światłowodowego łącza internetowego wraz z siecią wewnętrzną.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Lokalizacja.

Budynek Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych położony jest przy ul. 11 listopada 3 w Będzinie.

4.2. Stan istniejący zagospodarowania działki.

Na terenie działki znajduje się wolnostojący budynek Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych.

Dojazd do budynku zlokalizowany jest od strony wschodniej, od ulicy 11 listopada. Miejsca parkingowe usytuowane są od strony północnej, wzdłuż drogi wewnętrznej która włącza się do ul. 11 listopada. Na działce występuje zarówno zieleń niska, jak i krzewy i drzewa; drogi wewnętrznej dojazdowe i miejsca parkingowe są utwardzone nawierzchnią z kostki betonowej i płyt chodnikowych.

4.3. Funkcje budynku.

Przedmiotowy budynek to obiekt nauki i oświaty o funkcji dydaktycznej i administracyjnej.

4.4. Dane architektoniczno-budowlane

Na budynek Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych składają się cztery, kilkukondygnacyjne segmenty (segment A, B, C, D) wraz z parterowymi łącznikami. W zakresie naszego opracowania jest czterokondygnacyjny segment D (piwnica, parter, I i II piętro). Wejścia główne do przedmiotowego segmentu zlokalizowane są od strony zachodniej i północnej, a klatka schodowa zlokalizowana przy elewacji zachodniej segmentu. Zewnętrzne wymiary tego segmentu to około 23x18m.

4.5. Układ konstrukcyjny

Ściany zewnętrzne – w systemie wielkopłytowym, ocieplone wełną gr. 13cm

Ściany wewnętrzne – murowane

Ściany działowe – murowane (cegła pełna)

Stropy – DZ3 i kanałowy

Dach – płyty korytkowe na stropie kanałowym

4.5.1. Ocena stanu technicznego

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych określono na podstawie oględzin. Ogólny stan techniczny konstrukcji przedmiotowej szkoły można określić jako dobry. Budynek jest cały czas użytkowany i na bieżąco w razie potrzeb remontowany. W czasie oględzin nie stwierdzono objawów złej pracy konstrukcji mogących wpływać na bezpieczeństwo użytkowania. Projektowana budowa szybu w małym stopniu ingeruje w układ konstrukcyjny obiektu. Nie wpłynie negatywnie na układ konstrukcyjny i sposób użytkowania budynku. Przedmiotowa budowa nie będzie zagrażała bezpieczeństwu ludzi i mienia.

5. STAN PROJEKTOWANY.

5.1. Dane ogólne.

Prace projektowe polegają na:

- dostosowaniu segmentu „D” budynku do potrzeb osób z niepełnosprawnościami przez przebudowę trzech toalet i likwidację innych barier architektonicznych jak np. progów, zastosowanie odpowiedniej szerokości drzwi, wykonanie antypoślizgowych podłóg części komunikacji poziomej i pionowej (korytarze, klatka schodowa), oznakowanie ciągów komunikacyjnych za pomocą piktogramów,
- remoncie, który obejmować będzie wymianę podłóg, malowanie ścian, sufitów, wykonanie instalacji elektrycznej, wodnej, kanalizacyjnej, klimatyzacyjnej w pomieszczeniach serwerowni,
- przebudowie sal dydaktycznych (utworzenie pięciu pracowni Kształcenia zawodowego: trzech informatycznych, jednej fototechnicznej i jednej obsługi konsumenta wraz z zapleciami),
- zmianie istniejącego układu funkcjonalnego pomieszczeń (wyburzenia ścian działowych i budowa nowych ścianek).

5.2. Zagospodarowanie terenu.

W ramach zagospodarowania terenu przewiduje się projektowaną pochylnię zapewniającą bezprogowe dojście osobom z niepełnosprawnościami zlokalizowaną przy północnym wejściu do segmentu „D” budynku. Szerokość płaszczyzny ruchu: 120cm, szerokość między poręczami: 110cm.

Wykończenie projektowanej pochylni stanowił będzie beton architektoniczny, dekoracyjny z eksponowanym kruszywem (powierzchnia antypoślizgowa), kolor jasny szary. Przy pochylni, obustronnie projektuje się krawężnik betonowy (beton C20/25) szer. 15cm, h=7cm nad wykończoną posadzką pochylni. Balustrada h=0.75m i 0.9m z profili okrągłych fi 42,4mm ze stali nierdzewnej.

Poza projektowaną pochylnię projektuje się renowację (wyrównanie i uzupełnienie ubytków) istniejącej nawierzchni podestu i schodów poprzez położenie warstwy betonu architektonicznego z eksponowanym kruszywem w spadku 1% od budynku, gr. warstwy 8cm; kolor jasno szary.

Prace budowlane zewnętrzne:

- usunięcie humusu i warstw ziemi nawierzchniowej pod projektowaną pochylnię zewnętrzną,
- rozebrać istniejące obrzeża betonowe chodnika w miejscu projektowanej pochylni,
- skuć luźne i kruszące się fragmenty istniejących schodów i podestu,
- rozebrać posadzkę z płytek ceramicznych (posadzka na fragmencie podestu),
- wykonać mechanicznie koryta o głębokości 45 cm pod projektowane warstwy podbudowy pochylni,
- wykonać wykopy wąsko-przestrzenne o gł. 110 cm pod projektowane murki pochylni,
- wykonać murki betonowe pochylni w deskowaniu systemowym. Murki gr. 15 cm i wys. 107÷149 cm (wys. 7cm ponad poziom 0,00 pochylni) wykonać z betonu C20/25 na warstwie piasku i chudego betonu,
- zaizolować murki masami bitumicznymi wodochronnymi do poziomu terenu,

- murki nad terenem wyrównać jednokomponentową zaprawą cementową do wygładzania chropowatych powierzchni i pomalować akrylowo-silikonową powłoką do betonu; kolor jasny grafit (RAL 5014),
- położyć warstwy wykończeniowe i podbudowy pochylni:
warstwy (od góry):
 - beton architektoniczny z eksponowanym kruszywem gr. 8cm; kolor jasny szary
 - chudy beton C12/15 gr. 12cm
 - podbudowa: tłuczeń / kliniec gr. 15-57cm (wartość zmienna, min. 15cm)
 - warstwa odsączająca – piasek gr. 10cm
 - grunt rodzimy
- zamontować systemowe balustrady pochylni z rur \varnothing 42,4 mm ze stali nierdzewnej; mocować na kotwy wklejane, poręcze na wysokości 75 i 90cm,
- wykonać renowację schodów i podestu poprzez położenie warstwy betonu architektonicznego z eksponowanym kruszywem w spadku 1% od budynku, gr. warstwy 8cm; kolor jasno szary,

5.3. Rozwiązania funkcjonalne.

Zakres prac obejmuje:

- Rozbiórkę części stropu (od piwnicy do II piętra) i budowę żelbetowego szybu dla projektowanej windy osobowej.
- Przebudowę toalet na każdej z kondygnacji segmentu na którą składa się: wyburzenie ścian wewnętrznych, demontaż istniejącej posadzki, fartuchów z płytek, białego montażu, stolarki i budowę nowych ścianek działowych i instalacyjnych i montaż nowej stolarki wewnętrznej, projektowanej posadzki, nadproży, fartuchów z płytek, białego montażu, gniazd elektrycznych i wyposażenia towarzyszącego
- Przebudowę sal dydaktycznych na którą składa się: wyburzenie ścian wewnętrznych, demontaż istniejącej posadzki, stolarki wewnętrznej i budowę nowych ścianek działowych i montaż nowej stolarki wewnętrznej, projektowanej posadzki, nadproży, gniazd elektrycznych i przyściennych blatów (sale komputerowe).
- Prace remontowe, które obejmować będą wymianę podłóg, malowanie ścian i sufitów, wykonanie instalacji elektrycznej, wodnej, kanalizacyjnej, klimatyzacyjnej (pomieszczenie serwerowni) we wszystkich pomieszczeniach objętych zakresem opracowania.

Uwaga: pomieszczenia opracowania zestawione w tabeli na rys. rzutów poszczególnych kondygnacji.

- W całym segmencie D budynku likwidację barier architektonicznych na drogach komunikacji poziomej i pionowej na którą składać się będzie: demontaż istniejących posadzek poślizgowych (płytki ceramiczne), demontaż istniejącej stolarki drzwiowej węższej aniżeli 90cm w świetle przejścia i montaż posadzek antypoślizgowych (wykładzina homogeniczna) wraz z oznaczeniem ciągów komunikacyjnych za pomocą piktogramów, montaż nowej stolarki drzwiowej wraz z ościeżami.

5.4. Zestawienie pomieszczeń w zakresie opracowania.

PIWNICA

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]
P.-0.1	Pomieszczenie podszybia dźwigu osobowego	15,28
Razem:		15,28

PARTER

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]
P.K1	Klatka schodowa	12,3
P.02	Toaleta ogólnodostępna damska	46,82
P.02	Komunikacja	102,30
P.03	Pomieszczenie techniczne	4,37
P.43	Zaplecze pracowni informatycznej	28,74
P.48	Pracownia informatyczna (16 uczniów)	88,69
RAZEM:		224,10

I PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]
P.K1	Klatka schodowa	13,8
P.101	Toaleta ogólnodostępna męska	46,82
P.102	Komunikacja	77,12
P.142	Sala dydaktyczna	43,43
P.143	Zaplecze pracowni informatycznej	17,66
P.144	Pracownia informatyczna (16 uczniów)	71,20
P.146	Pracownia fototechniczna	49,55
P.147	Zaplecze pracowni fototechnicznej	9,85
RAZEM:		268,81

II PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]
P.201	Toaleta ogólnodostępna damska	46,82
P.202	Komunikacja	60,64
P.242	Pracownia informatyczna (16 uczniów)	57,84
P.243	Sala dydaktyczna	33,43
P.245	Zaplecze pracowni obsługi konsumenta	33,41
P.247	Pracownia obsługi konsumenta	44,78
P.248	Aneks kuchenny	4,28
P.249	Zaplecze pracowni informatycznej	11,21
RAZEM:		234,38

5.5. Roboty budowlane.

Poniższe roboty budowlane dotyczą pomieszczeń zakresu opracowania. Zestawienie pomieszczeń opracowania zgodnie z tabelami na rysunkach rzutów.

- usunięcie humusu i warstw ziemi nawierzchniowej pod projektowaną pochylnię zewnętrzną
- rozbiórka części istniejącego stropu DZ3 / kanałowego (od piwnicy do II piętra)
- rozbiórka fragmentów ścian nośnych i ścianek działowych (ściany wewnętrzne murowane) pod poszerzenie otworów drzwiowych, nowoprojektowane drzwi
- demontaż istniejącej posadzki z PVC, płytek ceramicznych
- demontaż istniejących fartuchów z płytek ceramicznych (toalety)
- demontaż istniejącej zewnętrznej stolarki okiennej (ściana zewnętrzna przy proj. szybie)

- demontaż boazerii ściennych
- demontaż stolarki drzwiowej wyburzanych ścianek działowych i w miejscach poszerzenia otworu drzwiowego (zmiana z 80 na 90 cm w świetle przejścia)
- demontaż krater wentylacyjnych
- skucie luźnych tynków
- zeszkrobanie starych powłok malarskich
- wykonanie nowego szybu żelbetowego z betonu C25/30, stali A-IIIN pod projektowany dźwig osobowy; pod szybem położyć: 2 papę na lepiku, następnie warstwę chudego betonu C12/15 gr. 10cm
- wykonanie zamurowań z cegły pełnej gr. 6 i 24 cm po zdemontowanej stolarce drzwiowej
- wykonanie zamurowań z betonu komórkowego gr. 18cm wraz z ociepleniem z wełny mineralnej gr. 12 i 13cm; zamurowanie po zdemontowanej stolarce zewnętrznej okiennej (przy proj. szybie dźwigu osobowego)
- wykonanie nowych ścianek działowych i instalacyjnych systemowych na ruszcie z profili stalowych, z płyt GK / GKBI (toalety) gr. 12,5 mm z dwustronnym poszyciem dwuwarstwowym (2x12,5 mm). Wypełnienie z wełny mineralnej gr. 5 cm
- osadzenie nowych prefabrykowanych nadproży L19/1200 i L19/1500 nad wprowadzonymi przebiciami w ścianach i nad poszerzonymi otworami drzwiowymi,
- osadzenie projektowanych zewnętrznych krat antywłamaniowych; materiał: stal ocynkowana, malowana na kolor biały (RAL 9010),
- osadzenie nowej stolarki drzwiowej 90x200 cm; drzwi pływające (płyta HDF) / drewniane pełne i drzwi na stelażu stalowym pokryte płytą HDF (drzwi antywłamaniowe)
- osadzenie nowej stolarki okiennej 105x90cm; ramy okien z profili PCV
- uzupełnienie tynków w miejscach skucia zaprawą tynkarską i wykonanie nowych tynków kat. III
- przygotowanie podłoża posadzek poprzez uzupełnienie ubytków zaprawą oraz wykonanie warstwy wyrównawczo-wygładzającej z wylewki samopoziomującej gr. ~0,5 cm (pom. w zakresie opracowania)
- położenie nowych posadzek z płytek ceramicznych (toalety)
- położenie nowej wykładziny homogenicznej winylowej, antypoślizgowej gr. 2 mm wraz z cokolikami wys. 15cm (pom. w zakresie opracowania)
- montaż systemowych ścianek toalet z laminatu wysokociśnieniowego HPL; kolor miętowy (RAL 6019)
- położenie płytek ceramicznych na ścianach w toaletach na h=205cm i fartucha z płytek ceramicznych h=60cm na wys. 85cm (aneks kuchenny – pom. nr 248)
- zagruntowanie ścian i sufitów malarskimi środkami gruntującymi (pom. w zakresie opracowania)
- pomalowanie ścian i sufitów 2x emulsyjnymi farbami akrylowymi zmywalnymi (pom. w zakresie opracowania)
- montaż naściennych tabliczek informujących o przeznaczeniu pomieszczeń (wszystkie pomieszczenia segmentu „D”) i o dostępności osób z niepełnosprawnościami (toalety, dźwig osobowy); tabliczki wykonane ze szkła hartowanego mocowane poprzez uchwyty ze stali nierdzewnej.
- montaż nawiewników ciśnieniowych w istniejących oknach (pom. zakresu opracowania); nawiewniki PVC, z możliwością manualnego zamykania, wydajność - 30m³/h
- montaż nowych krater wentylacyjnych
- montaż szaf do zabudowy (pom. nr P.147 i P.245)
- montaż wyposażenia toalet (naścienne, ze stali nierdzewnej: dozowniki na mydło, suszarki do rąk, kosze małe i duże, szczotki WC, podajniki na papier)
- montaż projektowanych blatów przyściennych komputerowych.

Materiały pochodzące z rozbioru:

- gruz ceramiczny,
- gruz ceglany,
- elementy metalowe,

- elementy drewniane i drewnopochodne,
- materiały PCV,
- szkło.

Technologia wykonania:

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie i mechanicznie. Elementy pochodzące z rozbiórki należy na bieżąco segregować, składować w wydzielonych i zabezpieczonych do tego celu przez Wykonawcę pojemnikach na odpady lub przyzmacach, a następnie sukcesywnie wywozić. Wszelkie materiały skażone biologicznie lub chemicznie, pochodzące z demontażu, powinny być spalone lub wywiezione na składowisko wyznaczone przez władze sanitarne. Wszelkie pozostałe materiały pochodzące z demontażu, powinny być wywiezione na składowisko.

5.6. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne

Szyb windy zaplanowano wewnątrz budynku co wiąże się z przebiciami przez poszczególne stropy. Szyb windy zaprojektowano jako monolityczny żelbetowy składający się z płyty fundamentowej, właściwego szybu skrzynkowego oraz płyty stropowej zamykającej. Płyta fundamentowa o grubości 30cm, wylewana na budowie z betonu C25/30. Zbrojenie główne siatką prętów $\phi 12$ górą i dołem stałą gatunku A-IIIIN w obu kierunkach. Z płyty wypuścić pręty (startery) do zbrojenia ścian szybu (rys. K-6). Pod fundamentem wykonać warstwę chudego betonu gr. 10cm na którym ułożyć dwie warstwy papy na lepiku. Ze względu na wykonywanie płyty fundamentowej bezpośrednio w pobliżu istniejących fundamentów należy kontrolować ich geometria i położenie. W projekcie przyjęto min. 5 cm dylatację między istniejącymi ławami fundamentowymi a płytą fundamentowa szybu. Dylatacje pomiędzy szybem windy a istniejącym obiektem wypełnić styropianem. Ściany szybu i fundamentowe gr. 20cm, monolityczne, wylewane z betonu C25/30. Zbrojenie ze stali A-IIIIN $\phi 12$. Zbrojenie główne pionowe po obu stronach ściany z prętów #12 nawiązać do starterów z rysunku K-6. Zbrojenie poprzeczne #12 co 16cm. Do poziomu gruntu beton zabezpieczyć abizolem R+P lub innym środkiem o tożsamyh właściwościach. Zgodnie z dokumentacją pierwotną budynku kolidujące stropy wykonane są jako: nad piwnicą DZ-3, powyżej z płyt kanałowych. Belki nośne DZ i płyty układane są wzdłuż pomieszczenia i wymagają przecięcia i oparcia na ścianie żelbetowej szybu. Stropy należy oprzeć na wyprofilowanym wsporniku wzdłuż ściany i zalać betonem. W pustakach stropowych i kanałach płyt umieścić zatyczki by beton nie wlewał się głębiej niż obrys wspornika. Płyta stropowa szybu monolityczna krzyżowo zbrojona grubości 20cm. Płytę zbroić górą i dołem prętami $\phi 16$ co 20 cm A-IIIIN. Wykonać z betonu C25/30. W płycie należy zamocować hak montażowy. Elementy szybu wykonać według załączonych rysunków. Zestawienia stali wykonano jako brutto, należy pręty zbrojeniowe przeciąć w miejscach występowania otworów lub skorygować położenie przy ich krawędziach.

5.7. Rozwiązania budowlane

5.7.1. Przegrody budowlane

Ściany

- ścianka S1 – proj. zamurowania - proj. ściana zewnętrzna warstwowa.
 - beton komórkowy gr. 18cm
 - wełna mineralna gr. 12cm
 - wełna mineralna gr. 13cm
- ścianka S2 – proj. zamurowania - cegła pełna, gr. ściany 6cm / 24cm.
- ścianka S3 – proj. ściany z płyt g-k gr. 12,5cm, konstrukcja 75mm, obustronnie / jednostronnie podwójna płyta GK - 2x12,5mm (pomieszczenia wilgotne - płyta GKBI/H2) wypełnienie wełna mineralna gęstość 30kg/m³ gr. 5cm.
- ścianka S4 – proj. ściany żelbetowe gr. 20cm (wg proj. konstrukcji).

Posadzki

- projektowana płyta żelbetowa podszybia dźwigów osobowych zgodnie z projektem konstrukcji.

5.7.2. Szacht windy i dźwig osobowy

Szachty – wg wytycznych dostawcy. Przed wykonaniem szachtów należy sprawdzić wymiary i pozostałe parametry szachtów względem aktualnych wytycznych dostawcy. W górnej części nadszybia musi być zapewniona wentylacja grawitacyjna o powierzchni min. 1% powierzchni rzutu szybu.

Szacht projektuje się na potrzeby dźwigu osobowego, hydraulicznego, kąтового, przystosowanego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Dźwig będzie obsługiwał kondygnacje: parter – II piętro.

Parametry dźwigu

Charakterystyka:	dźwig osobowy hydrauliczny przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych	
Udźwig:	900 kg	
Ilość osób:	12	
Ilość przystanków:	3	
H podnoszenia:	7,10m (maks. 20 m)	
Kabina:	typ TML	
wymiary SxGxH	1400 x 1400 x 2170 mm	
ilość wejść	2 (przelot pod kątem 90°)	
wykonanie	panel sterowy:	stal nierdzewna
	panele kabiny:	stal nierdzewna
	podłoga:	guma
	lustro:	½ ściany
	oświetlenie:	LED

Drzwi:

wymiary SxH	900 x 2000 mm; odporność ogniowa drzwi kabiny EI 60
rodzaj:	teleskopowe, materiał: stal nierdzewna

Wymiary szybu:

podszybie:	3250 mm (min. 1300 mm)
nadszybie:	(min. 3400 mm)
szerokość:	2025 mm
głębokość:	1750 mm
Prędkość:	0,40 - 0,50 m/s
Rodzaj napędu:	hydrauliczny
Agregat:	F1 – 18,4 kW (V=0,62m/s) 400/690 V
Moc napędu:	9,5 - 11,0 – 12,5 - 14,7 kW (<i>zależnie od prędkości</i>)
Blok zaworowy:	NGV proporcjonalny
Maszynownia:	prefabrykowana typ F - wymiary SxGxH (1000x650x2100 mm)
Zasilanie:	400V / trójfazowe
Inne:	- zjazd awaryjny w przypadku zaniku napięcia z otw. drzwi - zbiorczość dół - piętrowskazywacz na przystanku podstawowym - strzałki na przystankach - okablowanie w szybie, system komunikacji (linia analogowa) - oświetlenie w szybie - kurtyna powietrzna

Uwaga: w przypadku zaniku napięcia dźwig samoczynnie musi zjechać na poziom parteru, a drzwi dźwigu muszą pozostać w pozycji otwartej. Dostawa, montaż dźwigu oraz podłączenie do instalacji zasilającej musi być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę.

5.7.3. Stolarka

W przedmiotowym obiekcie przewiduje się projektowane:

- jednoskrzydłowe drzwi 90x200 cm, drewniane, płytowe (płyta HDF), pełne, z listwą odbojową h=15cm ze stali nierdzewnej, z tulejami wentylacyjnymi o pow. $\geq 0,022 \text{ m}^2$, kolor biały RAL 9010.
- jednoskrzydłowe drzwi 90x200 cm, drewniane, płytowe (płyta HDF), pełne, z listwą odbojową h=15cm ze stali nierdzewnej, kolor biały RAL 9010.

- jednoskrzydłowe drzwi 90x200 cm, ze szkieletem stalowym (drzwi antywłamaniowe) pokrytym płytą HDF, pełne, z samozamykaczem (szyna ślizgowa z regulacją zamykania), z listwą odbojową h=15cm ze stali nierdzewnej; zamki, tarcze i bolce antywłamaniowe, kolor biały RAL 9010.
- jednoskrzydłowe drzwi 90x200 cm, drewniane, płytowe (płyta HDF), pełne, z samozamykaczem (szyna ślizgowa z regulacją zamykania), z listwą odbojową h=15cm ze stali nierdzewnej, z tulejami wentylacyjnymi o pow. $\geq 0,022 \text{ m}^2$, kolor biały RAL 9010.
- okno 105x90 cm, jednoskrzydłowe, nieuchylne i nierozwierane, ramy z profili PCV, szkło przezroczyste i nierrefleksyjne; kolor biały RAL 9010.
- rolety / refleksy wewnętrzne w kasetach przewidziane dla okien o wymiarach 250 x 157 cm. Rolety / refleksy zaciemniające i zapewniające 100% krycie okien, mocowanie naścienne; prowadnice i boczne kasety: aluminium, roleta: materiał; kolor (kasety, materiał): miętowy RAL 6019; sterowanie: manualne.
- nawiewniki ciśnieniowe PVC, z możliwością manualnego zamykania; wydajność: 30m³/h, kolor biały (po 2 sztuki na okno), montowane na ramiakach skrzydeł okiennych w oknach sal dydaktycznych będących w zakresie opracowania.
- kraty zewnętrzne antywłamaniowe, materiał: stal ocynkowana, malowana na kolor biały (RAL 9010), mocowanie do ściany nośnej, dla okien o wym.: 250x157cm (pom. nr P.48).

5.7.4. Wykończenie wnętrz

Wykończenie ścian murowanych:

wykończenie tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, gr. 1,5 cm

- ściany wewnętrzne - dwukrotnie malowane akrylowymi farbami emulsyjnymi łatwo zmywalnymi (odporne na szorowanie): ściany na kolor jasny szary (RAL 7035) i sufit w odcieni bieli (RAL 9010),
- ściany zewnętrzne (po zamurowanym oknie przy proj. szybie windy) - dwukrotnie malowane farbą silikonową; kolor zgodny z istniejącym (jasny beż).

Wykończenie ścian pomieszczeń higieniczno-sanitarnych:

wykonanie okładzin ściennych do wys. 205cm (toalety) fartuch z płytek ceramicznych h=60cm na h=85cm (aneks kuchenny); płytki ceramiczne ścienne prostokątne 20x50cm, na zaprawie klejowej; tło: jasny beż, szraf: czarny. Zastosować aluminiowe listwy wykończeniowe do glazury, do naroży zewnętrznych.

Wykończenie podłóg:

- wykonanie nowych posadzek z wykładziny homogenicznej (sale dydaktyczne, komunikacja) i wykonanie nowych posadzek z wykładziny homogenicznej z krawędziowymi pasami antypoślizgowymi (schody); wykładzina homogeniczna winylowa z dodatkową warstwą zabezpieczającą przed zabrudzeniem i zarysowaniem, kolor jasny szary, gr. 2mm, wywinięcie h=15cm z wyobleniem, na wylewce samopoziomującej.
- wykonanie nowych posadzek z płytek ceramicznych (toalety); płytki jednobarwne, niepolerowane (matowe) i niekalibrowane, gr. 15mm, gat. I, wymiar: 33,3 x 33,3 cm, klasa ścieralności (twardości) min. IV, klasa antypoślizgowości min. R10. Fuga epoksydowa, kolor jasny beż.
- listwy podłogowe - listwy maskujące przejścia między różnymi warstwami wykończeniowymi posadzek; zastosować listwy podłogowe ze stali nierdzewnej satynowej, szer. 14mm.

Pod nowoprojektowane posadzki przewidzieć wylewki samopoziomujące gr. min. 5mm; grubość i sposób wykonania wylewki należy dostosować do przewidzianego wykończenia tak aby uniknąć progów i różnic wysokości pomiędzy posadzkami.

Uwaga: lokalizacja poszczególnych elementów wykończenia zgodnie z tabelą pomieszczeń i legendą rys. rzutów.

5.7.5. Wyposażenie trwale związane z podłożem

- blaty przyścienne komputerowe przy ścianach zewnętrznych - dla projektowanych stanowisk komputerowych dla uczniów przyjęto blaty stałe, mocowane do ścian.

Ze względu na wnęki podokienne i grzejniki, aby zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza i skuteczne ogrzewanie sal, blaty nie mogą przylegać do ścian zewnętrznych. Przyjęto więc odsunięcie ich od tych ścian na odległość 15 cm.

Główną podporę i główny element usztywniający stanowi zaprojektowany wzdłuż każdego z blatów zamknięty profil aluminiowy o przekroju prostokątnym 40x60x2 mm mocowane w kierunku poprzecznym do słupków międzyokiennych (profil Al 40x60x2) a do ścian bocznych za pomocą kątowników Al 40x40x3. Mocowanie do ścian – za pomocą kołków rozporowych min. 8/80.

Dodatkowo zaprojektowano podparcie blatów nóżkami (profil Al 40x60x2) mocowanymi do profilu podłużnego co 2,0 m (2 stanowiska). Łączenie elementów aluminiowych – poprzez spawanie.

Przyjęto blaty ciągłe - sklejone (bez widocznych łączeń) z odcinków klejonych blatów prefabrykowanych gr. 30 – 40 mm z drewna bukowego. Połączenia wykonać na obce pióro. Miejsca połączeń należy zaszpachlować bukową szpachlą do drewna i przeszlifować. Pod wszystkimi blatami na całej długości przyjęto drewniane półki do mocowania podwójnych gniazd zasilających i sieci LAN. Pod wszystkimi blatami przyjęto podwieszane półki szer. 30cm pod lokalizację jednostek komputerów stacjonarnych.

Mocowanie półek do blatów - przez przyklejenie. Mocowanie blatów do metalowych elementów wsporczych – od spodu – stalowymi wkrętami do drewna z łbem kulistym lub grzybkowym 3,5/30 mm lub 4/30 mm na podkładkach stalowych.

W tym celu w miejscu łączenia w ściankach profilu aluminiowego należy wykonać otwory – o średnicy min 15 mm w ściance dolnej i 5 mm w ściance górnej.

Aby umożliwić podłączenie komputerów do zasilania i sieci LAN, naprzeciw każdego stanowiska (w osi), w blatach należy wykonać otwory o średnicy 50 mm. Górne krawędzie otworów należy wyoblić. Gotowe blaty przeszlifować drobnosiarnistym papierem ściernym i wykończyć bezbarwnym lakierem (dwie warstwy). Blaty mocować na wys. 75 cm (górną krawędź) od posadzki. Zastosować wsporniki i nogi stalowe. Wymiary blatów zgodnie z rys. rzutów.

- blaty przyściennych komputerowych przy ścianach wewnętrznych - blaty przy ścianach wewnętrznych nie wymagają odsunięcia od ścian, więc przyjęto ich zamocowanie do ścian za pomocą kątowników Al 40x40x3, bez elementów poprzecznych. Pozostałe rozwiązania – jak dla blatów przy ścianach zewnętrznych (patrz: punkt wyżej).
- ścianki kabin usępowych toalet i – systemowe z laminatu wysokociśnieniowego HPL, gr. ścianki: 12mm, wysokość: 1,9m (prześwit nad podłogą: 15cm), montaż na stopkach mocujących, drzwi kabin szer. 80cm (drzwi kabiny dla osób z niepełnosprawnościami szer. 90cm) wyposażone w rozetę z oznacznikiem zajętości, kolor ścianek: miętowy (RAL 9016); okucia – stal nierdzewna.
- lustra naścienne umywalni toalet – lustra wpuszczane w płytki (klejone na ścianie).
- wyposażenie toalet (suszarki elektryczne do rąk, dozowniki na mydło, szczotki WC, kosze, wieszaki na papier, poręczne łukowe uchylne długości 75cm, lustro uchylne) – wyposażenie naścienne (podwieszane) ze stali nierdzewnej.
- szafy do zabudowy typu Komandor (pom. nr P.147, P.245) – zabudowa wykończona laminatem, kolor miętowy (RAL 6019), uchwyty: stal nierdzewna; wymiar: 275x60x200
- zabudowa meblowa aneksu kuchennego (pom. P.248) – fronty szafek wykończone laminatem, kolor miętowy (RAL 6019), blat: płyta laminowana, uchwyty: stal nierdzewna; wymiar szafki dolne: 297x60x82 (LxGxH), wymiar szafki górne: 297x30x70 (LxGxH).
- rolety / refleksy wewnętrzne w kasetach (dla okien sal dydaktycznych; wymiar okien: 250 x 157 cm) zaciemniające i zapewniające 100% krycie okien, mocowane na ścianie; prowadnice i boczne kasety: aluminium, roleta: materiał; kolor (kasety, materiał): RAL 6019 (kolor miętowy), sterowanie: manualne.
- naścienne tabliczki informujące o przeznaczeniu pomieszczeń (wszystkie pomieszczenia segmentu „D”) i o dostępności osób z niepełnosprawnościami (toalety, dźwig osobowy); tabliczki wykonane ze szkła hartowanego mocowane do ściany poprzez uchwyty ze stali nierdzewnej.
- kraty zewnętrzne antywłamaniowe, materiał: stal ocynkowana, malowana na kolor biały (RAL 9010), mocowanie do ściany nośnej, dla okien o wym.: 250x157cm (pom. nr P.48).

5.8. Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami

W ramach przebudowy segment „D” Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych zostanie w pełni przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Dostępność dla osób z niepełnosprawnościami:

- przy jednym z wejść głównych do segmentu „D” szkoły zaprojektowano pochylnię zewnętrzną dostosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, zapewniającą pokonanie wysokości 42cm różnicy wysokości między komunikacją zewnętrzną a poziomem parteru segmentu,
- zaprojektowano dźwig osobowy dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, obsługujący kondygnacje: piwnica-II piętro,
- na wszystkich trzech piętrach segmentu przebudowano toalety przystosowując je do potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- poszerzono otwory w świetle muru z 90cm na 100cm dla projektowanej stolarki drzwiowej,
- zaprojektowano nową stolarkę drzwiową o szerokości w świetle przejścia 90cm w zamian istniejącej (80cm w świetle przejścia),
- likwidacja poślizgowych podłóg komunikacji poziomej (płytki ceramiczne) i zaprojektowanie antypoślizgowych podłóg części komunikacji poziomej i pionowej (wykładzina homogeniczna, dodatkowo z pasami antypoślizgowymi na schodach),
- likwidacja przejść progowych (między komunikacją poziomą każdego piętra a pionową - klatka schodowa) na bezprogowe poprzez zmianę warstwy wykończenia posadzki komunikacji poziomej z płytek ceramicznych (gr. 2cm) na wykładzinę homogeniczną (gr. 0,2cm),
- aranżacja, rozmiar, wysokość posadowienia blatów komputerowych zaprojektowano z przystosowaniem dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami,
- oznaczenie miejsc przystosowanych dla osób z niepełnosprawnościami za pomocą piktogramów - tabliczki informacyjne z oznaczeniami przystosowania dla osób z niepełnosprawnościami (przy dźwigu osobowym i toaletach).

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Z uwagi na zakres opracowania ograniczony do niewielkich prac budowlanych w części segmentu „D” Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych zagadnienia warunków ochrony przeciwpożarowej są poza zakresem opracowania niniejszej dokumentacji.

7. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

Podstawy prawne

- Ustawa Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U.2017.1332 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, Dz.U. z 2017 r poz.2285).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2004.130.1389).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U z 2016 r. poz. 778).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2017 poz.519).

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016 poz. 191).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2016.655 z dnia 2016.05.13.).
- 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. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych na (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. 2003 r. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003r., nr 6, poz. 69 z późn. zm.).
- Inne ustawy i rozporządzenia, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Uwaga: Wymienione w wykazie wyroby budowlane, elementy instalacji lub nazwy firm mają na celu wskazanie ich standardów technicznych i jakościowych oraz wykonania kosztorysów. Można zastosować inne wyroby i urządzenia o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie.

Na podstawie zapisów zawartych w art. 36a ust. 5 „Prawa Budowlanego” dopuszcza się (zgodnie z art. 36a ust. 6), nieistotne odstępienia od zapisów niniejszego projektu budowlanego.

II CZĘŚĆ INSTALACYJNA

A. INSTALACJE SANITARNE

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych związanych z przebudową pomieszczeń WC na pomieszczenia WC przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Projekt dotyczy segmentu „D” zlokalizowanego na terenie Zespołu Szkół Techniczno-Usługowych w Będzinie przy ul. 11 Listopada 3. Zakres opracowania stanowią 3 pomieszczenia (P.01, P.101, P.201) zlokalizowane w jednym pionie na różnych kondygnacjach budynku, będące w zakresie architektonicznym przebudowy pomieszczeń.

2. INSTALACJA C.O.

2.1. Stan istniejący

Instalacja c.o. wykonana jest jako wodna z rur stalowych spawanych prowadzonych natynkowo. Elementem grzewczym są grzejniki stalowe płytowe z zasilaniem bocznym wyposażone w zawory i głowice termostatyczne.

2.2. Stan projektowany

Wszystkie grzejniki i podejścia przewidziano do wymiany.

Wszystkie przewody wykonać z rur PE wielowarstwowych w otulinie termoizolacyjnej o średnicy DZ16. Wykonać nowy pion CO1, w miejscu wpięcia do istniejącej instalacji zamontować zawór odcinający (zasilanie) i zawór regulacyjny (powrót). Pion prowadzić natynkowo, obudować płytami g-k. Podejścia pod grzejnik prowadzić podtynkowo.

W pomieszczeniach zastosować grzejniki wodne stalowe płytowe z zasilaniem bocznym, ocynkowane. Przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne wraz z głowicami oraz zawory powrotne.

3. WENTYLACJA.

3.1. Stan istniejący

W każdym pomieszczeniu toalet zlokalizowany jest kanał wentylacji grawitacyjnej wywiewnej z kratką. Aktualnie nawiew powietrza w toaletach realizowany jest poprzez nieszczelności w drzwiach i oknach.

3.2. Stan projektowany

W umywalniach pozostawić układ wentylacji grawitacyjnej.

W pomieszczeniach WC należy zainstalować nowe wentylatory wywiewne w miejsce kratki wentylacyjnych. Zastosować wentylatory typu łazienkowego o min. wydajności 100m³/h (przy sprężu $\Delta p=35\text{Pa}$), z wyposażeniem: kłapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane, czujnik ruchu (dla pomieszczeń z oknem).

Nawiew w toaletach realizowany będzie poprzez projektowane kratki nawiewne o powierzchni min. 220cm² zlokalizowane w dolnej części drzwi.

4. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

4.1. Stan istniejący

W pomieszczeniach WC znajdują się sanitariaty nie przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w różnym stanie technicznym. Instalacje wod-kan są zlokalizowane podtynkowo, przewody wodne z rur PP lub PE, przewody kanalizacyjne z rur PCV. Ciepła woda użytkowa realizowana jest centralnie w węźle cieplnym.

4.2. Instalacja wodna

Nowe przewody wodne wykonać z rur PE stabilizowanych o średnicy DZ16-DZ25. Wszystkie przewody ciepłej wody i cyrkulacji oraz podtynkowe zimnej wody zaizolować otuliną z pianki PE (grubość podana w zestawieniu). Podejścia pod sanitariaty oraz piony prowadzić natynkowo i obudować płytą g-k. Rozprowadzanie prowadzić natynkowo pod stropem piwnicy. Podłączyć do istniejącej instalacji w miejscu pokazanym na rysunku, w miejscu podłączenia zamontować zawory odcinające.

Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w baterie oraz zawory do punktów czerpalnych.

4.3. Kanalizacja sanitarna

Nową instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych z PCV łączonych na uszczelkę. Przewody poziome układać ze spadkiem min. 3% w kierunku pionów. Podejścia pod sanitariaty oraz pion W2 i W1' prowadzić podtynkowo, pion W1 prowadzić natynkowo i obudować płytą g-k. Odpływ w piwnicy prowadzić natynkowo pod stropem. Podłączyć do istniejącej instalacji w miejscu pokazanym na rysunku..

Wszystkie istniejące kratki ściekowe zdemontować (zaślepić nieczynne odpływy) a miejsce zamurować.

Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne-syfony.

4.4. Przybory i urządzenia sanitarne

Zdemontować stare i zamontować nowe przybory i urządzenia sanitarne w miejscach wskazanych na rysunku. Biały montaż oraz armaturę dobrać zgodnie z opisem na rysunku.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU.

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturze powyżej 0 °C. Zdemontować istniejące instalacje w obszarze projektowym. Zamontować przewody zgodnie z wytycznymi. Zamontować grzejniki, sanitariaty.

Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu:

- dla instalacji wody zimnej i ciepłej: 0,9MPa,
- dla instalacji c.o.: 0,6MPa,

Zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać certyfikat zgodności z PN lub zgodność z aprobatą techniczną wraz z oceną higieniczno-sanitarną pozwalającą na stosowanie w budownictwie.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- PN-EN ISO 7396-1 Systemy rurociągowo dla gazów medycznych - część 1
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 2285 z 2017r. z późniejszymi zmianami).
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II, Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

6. WYTYCZNE BHP I PPOŻ.

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w:

- Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II, Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz. 2285 z 2017r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719 z 2010r. późniejszymi zmianami).

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Lp.	Pozycja	Jedn.	Ilość
I. Instalacja c.o.			
1	Rura wielowarstwowa PE z wkładką aluminiową wraz ze złączkami zaciskowymi – Ø 16x2,0	m	22
2	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej przystosowanej do montażu podtynkowego o gr. 9 mm (dla Ø16x2,0)	m	3
3	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej przystosowanej do montażu natynkowego o gr. 20 mm (dla Ø16x2,0)	m	19
4	G1 – Grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym, typu kompaktowego, ocynkowane		
4.1	22K/600o/720	szt.	2
3.2	22K/600o/920	szt.	1
5	Zawór termostatyczny kątowy DN15	szt.	3
6	Zawór grzejnikowy powrotny, bez nastawy, kątowy DN15	szt.	3
7	Głowica termostatyczna z nakładką antykradzieżową, z czujnikiem cieczowym, gwintowana	szt.	3
8	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi, z możliwością odcięcia – DN15-MF	szt.	1
9	Zawór kulowy gwintowany – DN15	szt.	1
II. Wentylacja			
1	W1 - Wentylator łazienkowy o Vu=100m ³ /h przy sprężu Δp=35Pa moc 18-24W /230V (np. Silent 200), z wyposażeniem: klapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane, czujnik ruchu	szt.	3
2	Kratka wentylacyjna ze stali nierdzewnej 14x17cm	szt.	1
3	Kratka wentylacyjna ze stali nierdzewnej Ø125	szt.	2
4	Rura wentylacyjna stalowa spiro Ø125	m	1
III. Instalacja wodno-kanalizacyjna			
1	Rura wielowarstwowa PE z wkładką aluminiową wraz ze złączkami zaciskowymi		
1.1	Ø 16x2,0	m	68
1.2	Ø 20x2,0	m	18
1.3	Ø 25x2,5	m	19
1.4	Ø 32x3,0	m	1
2	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej, dostosowana do montażu podtynkowego:		
2.1	gr. 6 mm dla Ø 16x2,0 (z.w.)	m	1
3	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej, dostosowana do montażu natynkowego:		
3.1	gr. 20 mm dla Ø 16x2,0 (c.w.+cyrk.)	m	45
3.2	gr. 20 mm dla Ø 20x2,0 (c.w.)	m	7
3.3	gr. 20 mm dla Ø 25x2,5 (c.w.)	m	4
4	Rury i kształtki kanalizacji wewnętrznej PVC-U/HT		
4.1	Ø 50	m	7
4.2	Ø 75	m	17
4.3	Ø 110	m	19
5	Rury i kształtki kanalizacji zewnętrznej PVC-U (pomarańczowe) – Ø 160	m	7
6	Wywietrznik kanalizacyjny		
6.1	Ø 75	szt.	1
6.2	Ø 110	szt.	1

7	Rewizja pionu kanalizacyjnego PVC-HT		
7.1	Ø 75	szt.	1
7.2	Ø 110	szt.	1
8	Zawory odcinające kulowe gwintowane		
8.1	DN15	szt.	1
8.2	DN20	szt.	1
8.3	DN25	szt.	1
9	U1 - Umywalka dla niepełnosprawnych o szer. 65cm (z otworem na baterię, z przelewem) z syfonem podtynkowym z możliwością czyszczenia + stelaż podtynkowy + bateria umywalkowa stojąca mechaniczna z wydłużonym pochwytem (dla niepełnosprawnych)	kpl.	3
10	U2 - Umywalka o szer. 55cm (z otworem na baterię, z przelewem) z syfonem chrom + stelaż podtynkowy + bateria umywalkowa stojąca mechaniczna z pochwytem	kpl.	3
11	M1 - Miska ustępowa wisząca dla niepełnosprawnych + deska twarda + stelaż podtynkowy poszerzony (pod muszlę i uchwyty) ze zbiornikiem spłukującym + mechaniczny przycisk spłukujący chrom	kpl.	3
12	M2 - Miska ustępowa wisząca + deska twarda + stelaż podtynkowy ze zbiornikiem spłukującym + mechaniczny przycisk spłukujący chrom	kpl.	2
13	P1 - Pisuar + stelaż podtynkowy + zawór spłukujący	kpl.	1
14	W-Z - Wpust podłogowy DN50 + zawór ze złączką do węża DN15	kpl.	1
15	Z1 - Zlewozmywak stalowy dwukomorowy z ociekaczem, wpuszczany w blat o wym. 50x115cm (z otworem na baterię, z przelewem) + syfon chrom + bateria umywalkowa stojąca mechaniczna z pochwytem	kpl.	1
IV. Demontaże			
C.o.: 6 grzejników stalowych płytowych z zaworami.			
Wod-kan: 6 umywalk, 6 misek ustępowych, 6 kraterk ściekowych, 2 piony wod-kan			

B. INSTALACJA KLIMATYZACJI

UKŁADY CHŁODZENIA POWIETRZA

W pomieszczeniu technicznym i sali komputerowej, ze względu na znaczne zyski ciepła do odprowadzenia projektuje się chłodzenie powietrza poprzez układy chłodzące typu Split .

PRZYŁĄCZA.

Każde urządzenie podłączone będzie do sieci rur zasilająco-powrotnych freonowych - gaz, ciecz oraz z każdego urządzenia należy przewidzieć odprowadzenie skroplin. Skropliny powinny być podłączone do istniejących pionów kanalizacji za pomocą syfonów z możliwością ich zalewania w przypadku wyschnięcia.

MATERIAŁ.

Sieć z czynnikiem chłodniczym będzie wykonana z rur miedzianych w izolacji termicznej na bazie kauczuku syntetycznego np. typu k-flex lub armaflex

Odprowadzenie skroplin przewidziano w systemie rur PP poziomymi rurociągami, które poprzez odpowiednie trójniki będą włączone poprzez syfony do pionów kanalizacji sanitarnej.

Jednostki zewnętrzne – agregaty, ich zabudowę przewidziano na dachu.

Każde urządzenie wewnętrzne lub grupa urządzeń występująca w jednym pomieszczeniu wymaga zasilania w energię elektryczną - skrzynki zasilająco-sterujące.

POMIESZCZENIE TECHNICZNE - POM P.0.3

Dla pomieszczenia technicznego dobrano układ typu split z jednostką naścienną przystosowanymi do pracy całorocznej o mocy chłodniczej nominalnej 2,5kW (maksymalnej minimum 3,7kW), pobór mocy 0,575kW, ciśnienie akustyczne na najwyższym biegu 42dB, czynnik R32.

PARAMETRY PRACY

- Czynnik chłodzący R32
- chłodzenie [kW] 2,6-3,5
- grzanie [kW] 3,0-2,8
- SEER [W/W] 3,52
- SCOP [W/W] 3,72
- Przepływ powietrza jedn. wew/ [m3/min] 7,6/6,2
- Poziom hałasu jedn. wew/zew [dB(A),odl.1m] 38/48
- jedn. wew. [dł x wys x gł] 900*490*200
- jedn. zewn. [dł x wys x gł] 770*540*245
- Waga jedn wew/zew [kg] 22/32
- Nel ch/g=0,75/0,89 kW/230V

POMIESZCZENIE SALI KOMPUTEROWEJ - POM P.242

Dla pomieszczenia sali komputerowej dobrano układ typu multisplit z jednostką naścienną przystosowanymi do pracy całorocznej o mocy chłodniczej nominalnej 2,5kW (maksymalnej minimum 3,7kW), pobór mocy 0,575kW, ciśnienie akustyczne na najwyższym biegu 42dB, czynnik R32.

PARAMETRY PRACY

- Czynnik chłodzący R32
- chłodzenie [kW] 1,3/8,8/10,6
- grzanie [kW] 1,5/10,1/12,1
- SEER [W/W] 4,2
- SCOP [W/W] 4,2
- Przepływ powietrza jedn. zewn [m3/min] 60
- Poziom hałasu jedn. zew [dB(A),odl.1m] 54
- jedn. zewn. [dł x wys x gł] 950*834*330

- Waga jedn zew [kg] 61
- Nel ch/g=3,4/3,6 kW/230V

Jednostka wewnętrzna –klimatyzator ścienny

- Chłodzenie/grzanie [kW] 5/5,8
- Przepływ powietrza jedn. wewn [m3/min] 14,2/11,3/9,9
- Poziom hałasu jedn. wew [dB(A)] 44/38/35
- jedn. wewn. [dł x wys x gł] 998*345*210
- Waga jedn zew [kg] 12

WENTYLACJA SZYBU WINDY

Zgodnie wymaganiami z dostawcy windy szyb wymaga otworu o przekroju 1% powierzchni.
Powierzchnia szybu 2,06m². Powierzchnia otworu 1%*2,06=0,021m² → średnica otworu d=160 mm.
Dla wentylacji szybu dobrano wywiewiak dachowy cylindryczny d=160

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Wyszczególnienie	Jedn	Ilość	Producent
Klimatyzator inwerterowy moc chłodnicza 3,48 kW Jednostka wewnętrzna ścienna moc chłodnicza 2,6/2,9 kW kpl ze sterowaniem Zgodnie ze specyfikacją w opisie technicznym	KPL	1	
Klimatyzator multisplit – 2 jednostki wewnętrzne Qchmax= 5,8 kW Jedn zewn Qchmax= 10,6 kW kpl ze sterowaniem Zgodnie ze specyfikacją w opisie technicznym	KPL	1	
POZOSTAŁE			
Rurociągi miedziane do instalacji ziębnych EN 12735-1:2001m (w zwoju) kompletne z izolacją 9 mm PN-B-02421:2000 (rury zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych)			
6,35		12	
9,52		30	
12,7		12	
Czynnik chłodniczy R410A- dokładną ilość ustalić na montażu			
Rurociągi skoplin DN40	m	10	Wg proj
Syfon kondensacyjny, przezroczysty z możliwością dopełnienia	szt	1	wod-kan
Wywiewiak dachowy cylindryczny d=160 na podstawie dachowej B/I	Kpl	1	