

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

dla zadania realizowanego w formule zaprojektuj-wybuduj

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Rozbudowa z przebudową budynku warsztatów szkolnych w ramach zadania „Rozwój infrastruktury kształcenia zawodowego w powiecie jarocińskim dla potrzeb nowoczesnej gospodarki”

Adres obiektu budowlanego:

Zespole Szkół Ponadpodstawowych nr 2, ul. Franciszkańska 2, 63-200 Jarocin

dz. nr 300602_4.0003.AR_38.2407/1 i 300602_4.0003.AR_38.2407/5

Nazwy i kody:

grupy robót:

- 71200000-0 – Usługi architektoniczne i podobne
- 71300000-1 – Usługi inżynierskie
- 45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę
- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach
- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

klasy robót:

- 71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego
- 71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
- 45210000-2 – Roboty budowlane w zakresie budynków

kategorie robót:

- 45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
- 45111250-5 – Badanie gruntu
- 45330000-9 – Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i rekreacyjnych obiektów budowlanych
- 45212000-6 – Roboty instalacyjne elektryczne
- 45310000-3 – Roboty izolacyjne
- 45320000-6 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45350000-5 – Roboty mechaniczne
- 45410000-4 – Tynkowanie
- 45420000-7 – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
- 45430000-0 – Pokrywanie podłóg i ścian
- 45440000-3 – Roboty malarskie i szklarskie
- 45450000-6 – Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Zamawiający:

POWIAT JAROCIŃSKI

Al. Niepodległości 10-12, 63-200 Jarocin

Autor opracowania:

mgr inż. Krzysztof Kowalski

nr upr.: WKP/0060/PWOK/06

Data opracowania: **08 października 2024 r.**

Spis zawartości:

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia.....	4
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.....	7
1.2.1. Opis techniczny obiektu.	7
1.2.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu:	7
1.2.3. Zakres robót.	8
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	10
1.3.1. Uwarunkowania formalne	10
1.3.2. Stan istniejący budynku i terenu.....	10
1.3.3. Istniejąca infrastruktura techniczna	11
1.3.4. Zieleń	11
1.3.5. Posadowienie	11
1.3.6. Otoczenie.....	11
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	11
1.5. Szczegółowe własności funkcjonalno - użytkowe obiektu	12
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
2.1. Cechy obiektu odnoszące się dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	15
2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	15
2.2.1. Dokumentacja projektowa	17
2.2.2. Przygotowanie terenu budowy	19
2.2.3. Architektura.....	21
2.2.4. Konstrukcja.....	22
2.2.5. Instalacje techniczne	22
2.2.6. Wykończenie i materiały budowlane	47
2.2.7. Zagospodarowanie terenu	55
2.2.8. Wyposażenie	56
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	58
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanymi z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.	58
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – wg załącznika.	58
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonanie zamierzenia budowlanego	

.....	58
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	59
4.1 Kopia mapy zasadniczej	59
4.2 Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego – załącznik nr 1	59
4.3 Koncepcja architektoniczno-budowlana przebudowy i rozbudowy budynku Rozbudowa z przebudową budynku warsztatów szkolnych – załącznik nr 2.....	59

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie **Rozbudowy z przebudową budynku warsztatów szkolnych w ramach zadania „Rozwój infrastruktury kształcenia zawodowego w powiecie jarocińskim dla potrzeb nowoczesnej gospodarki”**

Celem jaki Zamawiający chce osiągnąć poprzez realizację inwestycji jest poszerzenie oferty edukacyjnej oraz poprawa warunków sanitarno-socjalnych dla uczniów a także zapewnienie dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych i jego dostosowanie do obecnie panujących przepisów sanitarnych i pożarowych.

W obecnej formie obiekt nie spełnia oczekiwań użytkowników i nie zapewnia prawidłowych warunków do dalszego rozwoju: zbyt mała ilość pracowni, powierzchnia dzisiejszych pracowni jest zbyt mała w stosunku do ilości uczestników zajęć, brak dostępności budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych w tym brak toalety dla tych osób, brak właściwej wielkości pomieszczeń sanitarnych oraz szatni, brak zaplecza dla nauczycieli.

Rozbudowa i przebudowa obiektu umożliwi poszerzenie oferty dydaktycznej oraz poprawę warunków sanitarnych i szatniowych dla uczniów i nauczycieli.

Przedmiot inwestycji obejmuje:

a) przebudowę budynku w celu dostosowania obiektu do obecnych obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i poprawy warunków dydaktycznych. W ramach przebudowy należy zaprojektować takie pomieszczenia jak:

- pracownię elektroenergetyki wraz z magazynem,
- pracownię elektryczną wraz z zapleczem,
- pracownię CNC,
- pracownię obróbki mechanicznej z narzędziownią,
- pracownię nadwozi samochodowych,
- pracownię diagnostyczną,
- pracownię budowy pojazdów samochodowych z zapleczem,
- szatnię z węzłem sanitarnym dla uczniów warsztatów (chłopców),
- schowek porządkowy,
- korytarze i przestrzeń komunikacyjną, na której należy zaprojektować miejsca do wypoczynku i spożywania posiłków dla uczniów.

b) rozbudowę budynku w celu uzyskania nowych pracowni. W ramach rozbudowy w nowej trzykondygnacyjnej części budynku należy zaprojektować takie pomieszczenia jak

- na parterze:

- pracownię elektroniczną z zapleczem,
- pracownię mechaniki pojazdowej wraz z zapleczem i antresolą,
- szatnię z węzłem sanitarnym dla uczennic warsztatów (dziewcząt),
- toaletę dla osób niepełnosprawnych
- pomieszczenie techniczne dla pomp ciepła

- wiatrołap wejściowy
 - windę osobową o napędzie elektrycznym dostosowaną także do osób niepełnosprawnych
 - klatkę schodową oddymianą dla obsługi trzech pięter budynku.
- **na I piętrze:**
- szatnie odzieży zewnętrznej dla uczniów,
 - pracownię mechatroniki pojazdów samochodowych z zapleczem,
 - pokój nauczycielski z zapleczem sanitarnym,
 - węzły sanitarne dla uczniów,
 - windę osobową o napędzie elektrycznym dostosowaną także do osób niepełnosprawnych,
 - komunikację,
 - klatkę schodową oddymianą.
- **na II piętrze:**
- pracownię automatyki i STEM z zapleczem,
 - pracownię fryzjerską z zapleczem,
 - pracownię kosmetyczno-fryzjerską,
 - węzły sanitarne dla uczniów,
 - windę osobową o napędzie elektrycznym dostosowaną także do osób niepełnosprawnych,
 - komunikację,
 - klatkę schodową oddymianą.

Powierzchnia wewnętrzna objęta rozbudową – ok. 915,00m²

c) zagospodarowanie terenu, w ramach którego przewiduje się:

- wykonanie placu utwardzonego kostką gr 6 cm na podbudowie piaskowej, ogrodzonego z wejściem furtką. Plac przeznaczony do prowadzenia zajęć edukacyjnych o powierzchni 110 m², długość ogrodzenia panelowego wys. 1,5 m ca 10 mb,
- wykonanie utwardzonego placu dla wypoczynku uczniów z miejscami siedzącymi i zielenią oraz strefy wejściowej do warsztatów o powierzchni ca 220 m², plac wykonać z kostki betonowej gr 6 cm na podbudowie piaskowej,
- wycinkę drzew (świerki i tuje),
- przebudowę drogi dojazdowej na zaplecze warsztatów oraz utwardzenie wjazdu do pracowni mechaniki pojazdowej z kostki betonowej gr 8 cm na podbudowie betonowej gr 30 cm, powierzchni ca 320 m²,
- wykonanie klombów zielonych obsadzonych bylinami w ilości 7 szt./m². Byliny w 8 gatunkach. Powierzchnia klombów ca 55 m². Klomby ściółkowane korą,
- nasadzenia drzew – 2 szt. (drzewa wielopniowe wysokości 350 do 400 cm). Drzewa gatunku *Zelkova serrata*,
- Wykonanie elementów małej architektury:

- ławki drewniane, listwy prostopadłe do długości, drewno egzotyczne surowe, podbudowa betonowa – ca 22 mb.
- kosze na śmieci stalowo drewniane – 2 szt.
- stojak na 10 rowerów stalowy – 2 szt.
- wykonanie niezbędnej infrastruktury technicznej – przebudowa i rozbudowa instalacji kanalizacji deszczowej z rur PCV,
- budowę podziemnego prefabrykowanego żelbetowego zbiornika retencyjnego na wodę deszczową o pojemności 10 m³,
- wykonanie niezbędnej infrastruktury technicznej – przebudowa i rozbudowa instalacji kanalizacji sanitarnej z rur PCV,
- wykonanie niezbędnej infrastruktury technicznej – przebudowa przyłącza wodociągowego z rury PE 63,
- wykonanie trawników – powierzchnia ok. 100m²

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 poz. 1129, 1598, 2054 i 2269).

Szczegółowy zakres rzeczowy prac projektowych, robót przygotowawczych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) i obejmuje:

- wykonanie inwentaryzacji szczegółowej budynku,
- kompleksowe zaprojektowanie całości obiektu,
- pełnienie funkcji nadzoru autorskiego przez cały okres trwania inwestycji,
- uzyskanie wszelkich zgód, opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji itp. niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę
- uzyskania ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę,
- zgłoszenie do właściwego organu zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych,
- zapewnienie kierownika budowy oraz kierowników robót umożliwiających zgodnie z prawem wykonanie zadania w specjalnościach:
 - konstrukcyjno – budowlanej,
 - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- wykonanie robót budowlanych zgodnie z przedmiotem zamówienia, projektami i przepisami prawa oraz wskazaniem Inspektora Nadzoru,
- uporządkowanie terenu budowy i doprowadzenie do stanu pierwotnego terenów naruszonych działaniem Wykonawcy,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej (m. in. protokoły z robót zanikających, protokoły skuteczności, szczelności oraz przydatności wszystkich instalacji,

aprobaty, certyfikaty, atesty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów, urządzeń itp.) wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną,

- uzyskanie wszelkich zgód, opinii, ekspertyz, decyzji itp. niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia na użytkowanie i bezpiecznego użytkowania obiektu,
- rozruch wszystkich urządzeń obiektu,
- uzyskanie decyzji administracyjnej pozwolenia na użytkowania obiektu,
- przeprowadzenie szkoleń pracowników obiektu w zakresie obsługi urządzeń obiektu, instalacji itp.
- opracowanie instrukcji użytkowania obiektu.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

1.2.1. Opis techniczny obiektu.

Obiekt jest budynkiem o prostym układzie funkcjonalno-przestrzennym, niepodpiwniczonym, o jednej kondygnacji nadziemnej. Budynek położony jest na dwóch działkach 2407/1 i 2407/5.

Do budynku prowadzi jedno wejście z drogi wewnętrznej, oznaczonej jako działka 2407/1. Droga wewnętrzna na odcinku dojazdowym do końca boisk ORLIK nie podlega przebudowie.

Budynek warsztatów ZSP nr 2 połączony jest z budynkiem edukacyjnym ZSP nr 1. Budynki nie są rozdzielone pożarowo. Po przebudowie każdy budynek musi stanowić odrębną strefę pożarową.

1.2.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu:

DANE TERENU

Powierzchnia działki 2407/1	-	ok. 1.5910 ha
Powierzchnia działki 2407/5	-	ok. 1.8434 ha
Łączna powierzchnia opracowania (inwestycji)	-	ok. 4020 m ²
Docelowa powierzchnia terenu zielonego na powierzchni opracowania (biolog. czynna)	-	min. 55m ²

DANE BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

Powierzchnia zabudowy:	-	ok 807 m ²
Powierzchnia całkowita:	-	ok 807 m ²
Powierzchnia użytkowa:	-	700,00 m ²
Ilość kondygnacji:		1
Wysokość budynku (mierzona do okapu):	-	ok. 5,50 m
Wysokość budynku (mierzona do kalenicy):	-	ok 6,35 m
Maksymalne wymiary rzutu budynku:	-	15,40 x 52,54 m
Kubatura budynku:	-	ok. 4780 m ³

Ekspertyza techniczna:

- fundamenty i ściany fundamentowe betonowe – w dobrym stanie technicznym,

- ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych na zaprawie cem.-wap. – w dobrym stanie technicznym,
- ścianki działowe murowane z pustaków ceramicznych – w dobrym stanie technicznym,
- konstrukcja dachowa stalowa kratowa – w dobrym stanie technicznym,
- przykrycie dachu z płyt korytkowych żelbetonowych prefabrykowanych - w dobrym stanie technicznym,
- pokrycie dachu papowe – w średnim stanie technicznym,
- stolarka: okienna PCV – zespolona szklona szkłem okiennym – w dobrym stanie technicznym,
- drzwiowa typowa płycinowa drewniana – w złym stanie technicznym,
- bramy do warsztatów stalowe segmentowe oraz skrzydłowe z płyty warstwowej - w dobrym stanie technicznym,
- tynki:
 - wewnętrzne cem.-wap. , malowane farbami emulsyjnymi, okładziny ścian z płytek glazurowanych w pomieszczeniach sanitarnych, wszystkie tynki słabe i zmuśnięte oraz zawilgocone podlegają wymianie – stan techniczny tynków dobry. Całość płytek podlega wymianie,
 - budynek posiada ocieplenie zewnętrzne ze styropianu gr 15 cm, tynk zewnętrzny systemowy - w średnim stanie technicznym,
- posadzki betonowe przemysłowe w części pracowni pokryte wykładziną PCV. Posadzki betonowe w pracowni CNC, pracowni obróbki mechanicznej, pracowni nadwozi samochodowych, pracowni diagnostyki, komunikacji, pracowni elektroenergetyki i magazynu z złym stanie technicznym.

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje: wod.-kan., elektryczną i C.O..

Ogrzewanie obiektu realizowane jest z kotłowni centralnej gazowej znajdującej się w budynku ZSP 1 – instalacje w średnim stanie technicznym. Instalacje podlegają w całości wymianie.

1.2.3. Zakres robót.

Zakres robót przewidzianych do wykonania w ramach przedmiotowej inwestycji:

Prace przygotowawcze i obsługa inwestycji:

- wykonanie inwentaryzacji budowlano-instalacyjnej istniejącego obiektu
- wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami.
- uzyskanie, w imieniu Zamawiającego, prawomocnego pozwolenia na budowę.
- uzyskanie zgody na wycinkę drzew i krzewów.
- wykonanie projektu technicznego pełno branżowego wraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.
- prace geodezyjne i przygotowawcze placu budowy.
- inwentaryzacje powykonawcze, instrukcje obsługi.
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Roboty budowlane w budynku istniejącym:

- prace rozbiórkowe i demontażowe,
- przebudowa i przebudowy ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
- remont i wymiana posadzek,
- wymiana stolarki wewnętrznej,
- roboty tynkarskie i malarskie wewnętrzne,
- wymiana części stolarki okiennej i bram zewnętrznych koniecznych przy dostosowaniu pomieszczeń do nowej funkcji i dostosowaniu do przepisów p.poż.,
- wykonanie prac elewacyjnych związanych z wymianą części ocieplenia na nowe z wełny mineralnej na granicy stref pożarowych i dociepleniu ocieplonego budynku,
- wykonanie i montaż zewnętrznych znaków identyfikacyjnych na budynku,
- roboty wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne.
- wymiana pokrycia dachowego z uwagi na spełnienie wymagań pożarowych dachu niższego,
- generalny remont wszystkich pomieszczeń,
- wykonanie całkowicie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- wykonanie całkowicie nowej instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej.
- modernizacja instalacji centralnego ogrzewania związana z przepięciem budynku do nowego źródła ciepła.
- modernizacja instalacji wentylacyjnej mechanicznej lub hybrydowej.
- modernizacja instalacji oświetleniowej.
- modernizacja instalacji elektrycznej i zasilającej
- zakup, montaż i ustawienie wyposażenia stałego związanego z budynkiem (węzły sanitarne, schowek porządkowy).

Roboty budowlane w nowym budynku:

Zakres prac obejmuje wykonanie wszystkich robót budowlanych, montażowych i wykończeniowych wraz z instalacjami i podłączeniem do sieci zewnętrznych. Planowana jest budowa budynku trzykondygnacyjnego niepodpiwniczonego z dachem płaskim.

Zagospodarowanie terenu:

- prace rozbiórkowe i demontażowe
- ogrodzenie placu budowy
- wydzielenie miejsca na zaplecze budowy
- wykonanie chodników i dróg wewnętrznych
- zagospodarowanie terenu zielonego

Wykonawca będzie zobowiązany do zaprojektowania i wykonania instalacji:

- elektrycznej i energetycznej dla celów inwestycji (w tym fotowoltaicznej),
- centralnego ogrzewania
- kanalizacji sanitarnej,
- wodnej (ciepłej i zimnej wody użytkowej),
- wentylacji,
- sprężonego powietrza,
- niskoprądowej,

- oświetlenia terenu,
- innych instalacji niezbędnych do realizacji i pracy obiektu
- przyłączy – niezbędnych do realizacji i pracy obiektu.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1. Uwarunkowania formalne

Teren obiektu obejmuje działkę nr 2407/1 i 2407/5 obręb Jarocin. Teren inwestycji znajduje się na obszarze nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja uzyskała decyzję celu publicznego.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Zamawiający dysponuje następującymi dokumentami formalno-prawnymi:

- decyzję o ustaleniu inwestycji celu publicznego
- mapę do celów projektowych
- opinię geotechniczną podłoża gruntowego
- oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- warunki techniczne na zwiększenie mocy energetycznej dla budynku
- inwentaryzacja zdjęciowa – załącznik nr 1 do PFU
- koncepcja architektoniczno-budowlana przebudowy budynku – załącznik nr 2 do PFU

1.3.2. Stan istniejący budynku i terenu

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na działce nr 2407/1 i 2407/5 obręb Jarocin. Na fragmencie działki w wydzielonym zakresie opracowania ABCD znajduje się budynek warsztatów ZSP 2 połączony z budynkiem edukacyjnym ZSP 1 a także tereny utwardzone będące dojściem i dojazdem do budynku oraz teren utwardzony zaplecza z boku i za budynkiem warsztatów. Teren działki jest w całości ogrodzony. Dojazd do obiektu drogą publiczną, ul. Franciszkańską i dalej drogą wewnętrzną utwardzoną płytami betonowymi „trylinką”. Wzdłuż fragmentu drogi wewnętrznej po obu jej stronach rosną tuje a przed budynkiem świerki.

Istniejący obiekt jest budynkiem jednokondygnacyjnym, bez podpiwniczenia.

W budynku znajdują się pracownie szkolne: pracownia mechaniki pojazdowej, pracownia obróbki mechanicznej, pracownia elektryczna, pracownia fryzjerska i kosmetyczna, pracownia elektroniczna, pracownia mechatroniki, węzły sanitarne i przestrzenie komunikacyjne.

Główne wejście/wyjście obecnie realizowane jest od strony południowo-zachodniej. Budynek nie posiada bocznych wejść/wyjść (ewakuacyjnych).

1.3.3. Istniejąca infrastruktura techniczna

Obiekt posiada przyłącze wodociągowe dn 63 zredukowane na wejściu do budynku na dn 40.

Ścieki bytowe odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej. Wody deszczowe odprowadzone są do kanalizacji deszczowej. Problem stanowi średnica kanalizacji deszczowej, która podczas nawalnych deszczy nie zapewnia należytego odpływu wód deszczowych. W związku z tym należy zaprojektować i wykonać zbiornik retencyjny.

.

Budynek ogrzewany jest z dala czynnej kotłowni gazowej znajdującej się w budynku ZSP 1.

Zamawiający przewiduje przebudowę przyłącza energetycznego. Po zakończeniu inwestycji konieczna będzie zmiana umowy na dostawę. Budynek posiada wentylację grawitacyjną. W celu dostosowania do aktualnych przepisów techniczno - budowlanych, przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej lub hybrydowej.

1.3.4. Zieleni

W ramach kontraktu wymagane jest wykonanie robót zieleniarskich i ziemnych związanych z wykonaniem trawników (trawnik na granicy terenu objętego przebudową, który może zostać zniszczony podczas prac budowlanych), nasadzeniem bylin i drzew.

1.3.5. Posadowienie

Zamawiający posiada badania gruntowe.

W razie konieczności wykonawca zobowiązany jest do wykonania badań uzupełniających w zakresie niezbędnym dla prawidłowego zaprojektowania budynku wraz z infrastrukturą.

1.3.6. Otoczenie

Budynek pracowni szkolnych zlokalizowany jest w północno wschodniej części kompleksu szkolnego.

Od północy przylega do działek prywatnych w zabudowie mieszkaniowej a od wschodu do gruntu kościelnego niezabudowanego.

1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Zamierzeniem Zamawiającego jest stworzenie warunków technicznych umożliwiających poszerzenie oferty dydaktycznej, poprawa warunków sanitarnych i szatniowych, a także poprawienie układu komunikacyjnego przez dostosowanie obiektu do poruszania się osób niepełnosprawnych a także przebudowę istniejących pomieszczeń, przebicia, poszerzenia otworów drzwiowych i wykonanie innych zabiegów architektonicznych, Zamawiający chce dostosować obiekt do obowiązujących przepisów w zakresie

wymogów stawianym pomieszczeniom użyteczności publicznej i innym przewidzianym w koncepcji przebudowy.

Należy również poprawić charakterystykę energetyczną istniejącego budynku poprzez wykonanie termomodernizacji polegającej na:

- wykonaniu docieplenia ocieplonych ścian budynku z wykonaniem wyprawy z tynków cienkowarstwowych (w razie konieczności),
- ocieplenie stropodachu (w razie konieczności),
- wymianę stolarki okiennej (w razie konieczności),
- wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej,
- wykonanie instalacji c.o. z źródłem ciepła w postaci gruntowej pompy ciepła,
- wykonanie wentylacji mechanicznej z rekuperacją lub hybrydowej,
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej.

Głównym celem jaki chce uzyskać Zamawiający jest zaprojektowanie i wykonanie przebudowy budynku wraz z zagospodarowaniem terenu wykonanego bez wad, umożliwiającego bezpieczne i oszczędne użytkowanie obiektu w momencie zakończenia inwestycji przez Wykonawcę, wraz z uzyskaniem urzędowego potwierdzenia możliwości użytkowania przedmiotowego obiektu jako zgodnego z przepisami prawa (jeśli wymagane).

Obiekt stanowiący przedmiot inwestycji powinien zostać zaprojektowany, a następnie zrealizowany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media). Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego i przepisy prawa, standardu wykończenia i użytkowania. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu budowy jak i użytkowania obiektu oraz elementów towarzyszących.

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlano-instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno-higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów BHP oraz pokrewnych.

Należy przewidzieć takie rozwiązania techniczne i technologiczne aby zapewniona była izolacyjność przegród oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii cieplnej i elektrycznej.

1.5. Szczegółowe własności funkcjonalno - użytkowe obiektu

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia użytkowa [m2]
---------	---------------------	-----------------	----------------------------

NR 1.1	Wiatrołap	Płytki gresowe	8,05
NR 1.2	Pracownia elektroniczna	Wykładzina PCV	57,95
NR 1.3	Hol	Panele winylowe	128,41
NR 1.4	Zaplecze sanitarne chłopców	Płytki gresowe	8,31
NR 1.5	Szatnia chłopców	Płytki gresowe	18,2
NR 1.6	Pracownia budowy pojazdów samochodowych	Wykładzina PCV	43,42
NR 1.7	Pracownia elektryczna	Żywica poliuretanowa	63,4
NR 1.8	Komunikacja	Panele winylowe	9,81
NR 1.9	Pracownia CNC	Żywica poliuretanowa	49
NR 1.10	Pracownia obróbki mechanicznej	Żywica poliuretanowa	95,56
NR 1.11	Narzędziownia	Żywica poliuretanowa	6,25
NR 1.12	Pracownia nadwozi samochodowych	Żywica poliuretanowa	72,58
NR 1.13	Pracownia mechaniki pojazdowej	Żywica poliuretanowa	151,82
NR 1.14	Zaplecze	Żywica poliuretanowa	12,19
NR 1.15	Zaplecze sanitarne dziewcząt	Płytki gresowe	3,59
NR 1.16	Szatnia dziewcząt	Płytki gresowe	9,67
NR 1.17	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	Płytki gresowe	5,31
NR 1.18	Klatka schodowa	Płytki gresowe	10,91
NR 1.19	Pomieszczenie techniczne	Płytki gresowe	12
NR 1.20	Komunikacja	Panele winylowe	36,8
NR 1.21	Pracownia diagnostyczna	Żywica poliuretanowa	50,82
NR 1.22	Pracownia elektroenergetyki	Żywica poliuretanowa	58,59
NR 1.23	Magazyn	Żywica poliuretanowa	40,41
NR 1.24	Zaplecze	Wykładzina PCV	10,93
NR 1.25	Schowek porządkowy	Płytki gresowe	5,75
NR 1.26	Zaplecze	Żywica poliuretanowa	10,41
NR 1.27	Zaplecze	Wykładzina PCV	10,56
Razem			990,7

I PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia użytkowa [m ²]
NR 2.1	Klatka schodowa	Płytki gresowe	11,48
NR 2.2	Pokój nauczycielski	Wykładzina PCV	25,21
NR 2.3	Sanitariat męski dla nauczycieli	Płytki gresowe	7,25

NR 2.4	Sanitariat damski dla nauczycieli	Płytki gresowe	3,51
NR 2.5	Pracownia mechatroniki pojazdów samochodowych	Wykładzina PCV	57,29
NR 2.6	Zaplecze	Wykładzina PCV	7,36
NR 2.7	Sanitariat dziewczęcy	Płytki gresowe	3,65
NR 2.8	Komunikacja	Panele winylowe	26,79
NR 2.9	Sanitariat chłopców	Płytki gresowe	4,51
NR 2.10	Szatnia odzieży zewnętrznej	Panele winylowe	27,17
NR 2.11	Antresola	Żywica poliuretanowa	36,33
Razem			210,55

II PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia użytkowa [m ²]
NR 3.1	Klatka schodowa	Płytki gresowe	8,03
NR 3.2	Sanitariat chłopców	Płytki gresowe	11,47
NR 3.3	Sanitariat chłopców	Płytki gresowe	9,12
NR 3.4	Zaplecze	Wykładzina PCV	6,44
NR 3.5	Sanitariat dziewcząt	Płytki gresowe	8,9
NR 3.6	Pracownia automatyki i STEM	Wykładzina PCV	68,79
NR 3.7	Komunikacja	Panele winylowe	55,18
NR 3.8	Pracownia fryzjerska	Płytki gresowe	66,28
NR 3.9	Zaplecze	Płytki gresowe	12,06
NR 3.10	Pracownia kosmetyczno-fryzjerska	Płytki gresowe	73,9
Razem			320,17

Opis szczegółowy funkcji poszczególnych obszarów budynku

- **Budynek istniejący**

Przestrzeń parteru budynku istniejącego poprzez przebudowę ze zmianą układu funkcjonalnego zostanie dostosowana do wymogów zamawiającego w zakresie lokalizacji pracowni i przepisów sanitarnych i p.poż.

- **Budynek nowy**

Nowy budynek zawierał będzie następujące funkcje:

- **na parterze:**

- wiatrołap wejściowy i komunikację. Strefa wejściowa ma łączyć funkcję komunikacyjną oraz miejsce rekreacji dla młodzieży z możliwością spożycia posiłków.
- pracownię elektroniczną z zapleczem,
- pracownię mechaniki pojazdowej wraz z zapleczem i antresolą,
- szatnie z węzłem sanitarnym dla uczennic warsztatów (dziewcząt),
- toaletę dla osób niepełnosprawnych

- pomieszczenie techniczne dla pomp ciepła
 - windę osobową o napędzie elektrycznym dostosowaną także do osób niepełnosprawnych
 - klatkę schodową oddymianą dla obsługi trzech pięter budynku.
- **na I piętrze:**
- szatnie odzieży zewnętrznej dla uczniów,
 - pracownię mechatroniki pojazdów samochodowych z zapleczem,
 - pokój nauczycielski z zapleczem sanitarnym,
 - węzły sanitarne dla uczniów,
 - windę osobową o napędzie elektrycznym dostosowaną także do osób niepełnosprawnych,
 - komunikację,
 - klatkę schodową oddymianą.
- **na II piętrze:**
- pracownię automatyki i STEM z zapleczem,
 - pracownię fryzjerską z zapleczem,
 - pracownię kosmetyczno-fryzjerską,
 - węzły sanitarne dla uczniów,
 - windę osobową o napędzie elektrycznym dostosowaną także do osób niepełnosprawnych,
 - komunikację,
 - klatkę schodową oddymianą,

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Cechy obiektu odnoszące się dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Obiekt powinien być tak zaprojektowany i przebudowany tak, aby umożliwić wieloletnią jego eksploatację bez konieczności dokonywania istotnych remontów i przebudów. Wykonawca musi przeprowadzić tak swoje prace aby ich wynikiem było przekazania Zamawiającemu obiektu gotowego do użytkowania – posiadającego wszystkie niezbędne zgody i dopuszczenia, wyposażonego w części stałe. Wszystkie elementy niezawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a niezbędne do prawidłowego wykonania inwestycji i funkcjonowania obiektu wchodzi w zakres obowiązków Wykonawcy.

Trwałość elementów

Minimalna wymagana zapewniona trwałość poszczególnych elementów budynku:

- elementy konstrukcji i wydzielen pomieszczeń - 50 lat
- elementy elewacji - 30 lat
- drzwi, okna itp. - 15 lat
- orurowanie i oprzewodowanie instalacji - 30 lat
- urządzenia i osprzęt instalacyjny - 15 lat

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, a także podstawowe roboty budowlane, będą wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami PFU, projektem organizacji ruchu oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę w ramach oferowanej ceny prac projektowych, robót przygotowawczych i budowlanych.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą być oznakowane znakiem budowlanym B lub CE, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projektach budowlano-wykonawczych przed ich skierowaniem do Wykonawcy robót budowlanych, w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami, oraz innymi warunkami umowy. Stosowane - gotowe wyroby budowlane sprawdzane będą w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych,
- wyroby budowlane wytwarzane przez wykonawcę, w zakresie zgodności z receptami, podanymi w projekcie wykonawczym,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami budowlano-wykonawczymi i specyfikacjami technicznymi. Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego, w zakresie wynikającym z ustawy prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.
- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku, a następnie do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą zaliczone: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.

Zamawiający wymaga wykonania robót w taki sposób, by spełniać wymagania wymienione w niniejszym PFU, Polskich Normach, w tym przenoszących normy europejskie. Ponadto elementy konstrukcji winny spełniać szczegółowe zasady określone w projekcie, zaaprobowanych przez Zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań wnioskowanych w projekcie.

Wykonane roboty winny być zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 ze zm. Dz. U. z 2020 r. poz. 1608, poz. 2351).

Pozostałe kwestie nieujęte w niniejszym PFU będzie regulowała Specyfikacja Istotnych Warunków Zmówienia oraz zapisy umowne.

2.2.1. Dokumentacja projektowa

Wykonawca, przed przystąpieniem do robót budowlanych zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji projektowej. Podstawą do sporządzenia ww. dokumentacji są:

- zapisy programu funkcjonalno-użytkowego.
- projekt koncepcyjny
- obowiązujące przepisy i normy.
- dodatkowe wymogi określone w trakcie postępowania przetargowego

Dopuszcza się podzielenie dokumentacji projektowej na trzy etapy:

- projekt koncepcyjny
- projekt architektoniczno-budowlany
- projekt techniczny.

Każdy projekt musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do wykonania projektu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania niezbędnych badań, opinii, ekspertyz itp. koniecznych do realizacji przedmiotowej inwestycji – Zamawiający obligatoryjnie wymaga wykonania ekspertyzy technicznej istniejącego obiektu przez osobę posiadającą

odpowiednie uprawnienia budowlane w specjalności min. konstrukcyjno – budowlanej

- uzyskania dodatkowych warunków technicznych na ewentualną przebudowę przyłączy mediów od gestorów sieci (w razie konieczności)
- inne niezbędne do uzyskania stosownych pozwoleń, wykonania prac budowlanych i prawidłowego funkcjonowania.

Projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny, muszą posiadać uzgodnienia wynikające z prawa budowlanego.

Projekt musi być zaopatrzony w specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót zgodną z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 poz. 1129, 1598, 2054 i 2269).

Zawartość opracowania dokumentacji projektowo – kosztorysowej:

- a) projekt koncepcyjny - dokumentacja powinna zawierać opracowanie graficzne w formie planów, rzutów, rysunków, opisów, wizualizacji.
- b) projekt architektoniczno-budowlany wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę i poprawnego funkcjonowania obiektu, a wynikającymi m.in. z dokonanych przez Wykonawcę uzgodnień branżowych.
Projekt architektoniczno-budowlany wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie Szczegółowego Zakresu i Formy Projektu Budowlanego.
- c) projekt techniczny – wszystkich branż. Projekt techniczny wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie Szczegółowego Zakresu i Formy Projektu Budowlanego.
- d) przedmiary robót – wszystkich branż,
- e) kosztorysy inwestorskie – wszystkich branż,
- f) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- g) szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych – dla wszystkich branż,
- h) harmonogram rzeczowo – finansowy,
- i) wykonane opinie, ekspertyzy, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do koncepcji, projektu architektoniczno-budowlanego, projektów technicznych, przedmiarów, kosztorysów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z umową i programem funkcjonalno - użytkowym – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych.

Zamawiający wymaga konsultacji opracowanych materiałów na każdym etapie wykonywania dokumentacji projektowej.

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać każdorazowo akceptację Zamawiającego, w przypadku opracowania koncepcji, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego a także akceptację rozwiązań technicznych i technologicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania akceptacji zamawiającego w pozostałych kwestiach dotyczących m.in.: określenia kolorystyki, faktury i kształtu poszczególnych elementów obiektów oraz ich wyposażenia, doboru roślinności, małej architektury itp.

Zestawienie poszczególnych elementów dokumentacji projektowo – kosztorysowej, które Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu:

- wykonane opinie, ekspertyzy, pozwolenia, uzgodnienia, decyzje (w tym– 1 szt. oryginał + 1 szt. kopia)
- projekt koncepcyjny
- projekt architektoniczno-budowlany – 5 szt.
- projekt techniczny – 5 szt.
- przedmiary robót – 2 szt.
- kosztorysy inwestorskie – wszystkich branż - 2 szt.
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 5 szt.
- szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót – 2 szt.
- harmonogram rzeczowo – finansowy, w rozbiciu tygodniowym – 2 szt.

Dokumentacja powinna być przekazana również w wersji elektronicznej tożsamej z wersją drukowaną. Wersja elektroniczna musi umożliwiać odczytanie plików w programach Adobe Reader i MS Word, a kosztorysy i przedmiary także w ATH.

2.2.2. Przygotowanie terenu budowy

Zaplecze budowy

Teren budowy obejmuje całą działkę. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze sanitarno-socjalne dla pracowników oraz magazynowe.

Zabezpieczenie terenu

Na czas wykonywania robót budowlanych konieczne jest wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia terenu prac. W celu zabezpieczenia terenu budowy Wykonawca wykona ogrodzenie terenu budowy od strony drogi publicznej uniemożliwiającego przedostanie się osób niepowołanych na teren budowy.

Wykonawca ma obowiązek tak zorganizować roboty, aby nie dopuścić do dewastacji i uszkodzeń istniejących sieci uzbrojenia terenu. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg, chodników lub innych elementów zagospodarowania wykonawca usunie na własny koszt.

Wszelkie przekładki i kolizje sieci zewnętrznych Wykonawca rozwiąże i wykona na własny koszt.

Wymagana jest pełna ochrona i zachowanie istniejącej zieleni wysokiej i niskiej w rejonie prac budowlanych.

Warunki realizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze STWiOR i PFU oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia Inspektora Nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na mapach stanu archiwalnego i na projekcie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie dróg i dojazdów w czasie trwania budowy.

Treść tablic informacyjnych powinna być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktu.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót

Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych. W uzasadnionych przypadkach należy przedstawić szczegółowe wymagania dotyczące ochrony środowiska, które powinny być przestrzegane przez Wykonawcę, wynikające z rodzaju i lokalizacji inwestycji, rodzajów robót szczególnie szkodliwych dla środowiska itp.

Humus i grunt pozyskany z wykopów w trakcie budowy należy wykorzystać do zasypywania, niwelacji i rekultywacji terenu; nadmiar - wywieźć na składowisko.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do

szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.

Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane dokumenty jakościowe. Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje właściwości użytkowych lub zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia.

Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa.

W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

Prace rozbiórkowe i demontażowe w istniejącym budynku:

W zakresie planowanej inwestycji przewiduje się:

- wyburzenia ścian wewnętrznych, w celu zmiany układu funkcjonalnego,
- wyburzenia stropu antresoli nad szatnią i sanitariatem
- demontaż stolarki okiennej (szt. 4)
- demontaż stolarki drzwiowej zewnętrznej (2 szt.),
- demontaże stolarki drzwiowej wewnętrznej (18 szt.),
- demontaż bramy dwuskrzydłowej (2 szt.),
- wykucia i poszerzenia otworów drzwiowych i okiennych,
- demontaż instalacji wod.-kan.
- okładziny ścian i posadzek wg opisu w pkt. 2.2.6

Elementy wyposażenia istniejącego obiektu podlegające demontażowi mogą być ponownie wykorzystane za zgodą inspektora nadzoru. Decyzje o ich zachowaniu lub wywózce/utylizacji podejmuje Zamawiający.

Wszystkie zdemontowane elementy i materiały z rozbiórek należy natychmiast wywieźć z terenu budowy, a materiały szkodliwe zutylizować. Demontażowi podlegają również instalacje wraz z osprzętem.

2.2.3. Architektura

Przewiduje się nowoczesną formę i detal architektoniczny.

Szczegółowy wygląd i detale budynku zgodnie z projektem koncepcyjnym. Należy zachować ogólny charakter, kolorystykę i rysunek poszczególnych elementów budynku.

Widoczne odstępstwa od koncepcji wymagają uzasadnienia funkcjonalnego lub technicznego oraz akceptacji zamawiającego. Minimalne wymagania funkcjonalne zostały opisane w rozdziale 1.4 „Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe”. Budynek należy wyposażać w:

- wodę (zimną i ciepłą wodą użytkową),

- instalację centralnego ogrzewania – grzejniki, pompę ciepła
- instalację elektryczną oświetlenia i gniazd wtykowych zintegrowaną z instalacją fotowoltaiczną,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację wentylacji mechanicznej lub hybrydowej,
- instalację monitoringu,
- inne instalacje niezbędne do funkcjonowania obiektu.

2.2.4. Konstrukcja

Konstrukcja obiektu musi spełniać wymagania bezpieczeństwa konstrukcji zgodnie z odrębnymi przepisami.

Wytyczne konstrukcyjne:

Podciągi – Rozwiązania konstrukcyjne należy dobrać obliczeniowo w projekcie technicznym, z uwzględnieniem wyników ekspertyzy technicznej.

Ściany nośne budynku oraz zamurowania należy przewidzieć z pustaków ceramicznych. Klasę wytrzymałości elementów murowych ściany należy ustalić obliczeniowo w projekcie technicznym.

Nad otworami drzwiowymi i okiennymi należy zaprojektować nadproża prefabrykowane z belek strunobetonowych lub monolityczne żelbetowe. Minimalne oparcie belek na murze wynosi 11cm.

Izolacje - wszystkie przegrody należy zaizolować termicznie zgodnie z wymaganiami Warunków Technicznych, spełniając dodatkowo poniższe wytyczne:

- izolacja ścian fundamentowych ze styropianu ekstrudowanego XPS na pióro wpust mocowanego systemowo do ścian fundamentowych gr. min 12cm
- izolacja ścian zewnętrznych ze styropianu EPS 70, frezowanego, gr. min. 20cm
- izolacja podłóg na gruncie ze styropianu EPS 100 gr. min. 12cm
- izolacja stropu z wełny mineralnej/styropianu EPS 70 , gr. min. 25cm

Ściany działowe wewnątrz budynku należy wykonać z elementów murowych ceramicznych gr. min 12cm. Dopuszcza się stawianie ścianek działowych na płycie posadzki na gruncie pod warunkiem odpowiedniego wzmocnienia zbrojenia w linii ściany. Nie dopuszcza się wykonywania lekkich ścian z karton -gipsu.

Stolarka okienna – przewiduje się wymianę stolarki okiennej; stolarka okienna z PCV, szklona szybami zespolonymi o współczynniku $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, otwory wykończone parapetami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym.

Stolarka drzwiowa - drzwi zewnętrzne aluminiowe ze szkleniem min. 40% o współczynniku $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe stalowe płaskie z naświetlami

pionowym w skrzydle drzwi wraz z okuciami. Przewiduje się wymianę wszystkich drzwi wewnętrznych i zewnętrznych.

Bramy – bramy segmentowe stalowe malowane proszkowo, ocieplane, podnoszone elektrycznie z dwoma rzędami segmentów przeziernych, $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.2.5. Instalacje techniczne

Instalacje sanitarne

Docelowy sposób zasilania inwestycji należy zawsze rozpatrywać/aktualizować do zgodności z najnowszymi, aktualnymi warunkami technicznymi. W wypadku utraty ich ważności lub wprowadzenia zmian rzutujących na otrzymane wartości, należy wystąpić do gestora o nowe/zamienne warunki techniczne. Docelowy projekt musi zostać sporządzony w zgodzie z obowiązującym prawem oraz zgodnie z zasadami obecnej wiedzy technicznej oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła do ogrzewania i chłodzenia pasywnego nowoprojektowanych pomieszczeń oraz istniejącej części budynku będą dwie gruntowe pompy ciepła glikol/woda wyposażone w sprężarki „scrooll” oraz dodatkowy wymiennik chłodzenia pasywnego NC (natural cooling) o sprawności COP nie niższym niż 4,0[-].

Będą to dwie niezależne instalacje grzewcze jedna dla istniejącej części budynku o mocy pompy ciepła ca 20 kW i druga dla nowoprojektowanej części o mocy pompy ciepła ca 40 kW.

Pompy ciepła będą współpracowały ze zbiornikiem buforowym pełniącym rolę sprzęgła hydraulicznego oraz akumulatora ciepła i chłodu

Układ źródła ciepła zakłada, iż cały nowy budynek zasilany będzie z:

- Jednego obiegu grzewczo/chłodzącego na cele ogrzewania płaszczyznowego dla nowo projektowanych pomieszczeń
- Jednego obiegu grzewczego na cele nagrzewnicy wtórnej dla centrali wentylacyjnej dla nowoprojektowanych pomieszczeń.
- Jednego obiegu grzewczo/chłodzącego zasilanego bezpośrednio z gruntowego wymiennika ciepła na cele wstępnego schłodzenia w okresie letnim oraz wstępnego podgrzania w okresie zimowym powietrza wentylacyjnego.

Układ źródła ciepła zakłada, iż istniejący budynek zasilany będzie z:

- Jednego obiegu grzewczego dla istniejącej instalacji ogrzewania grzejnikowego

Obieg ogrzewania podłogowego oraz grzejnikowego wyposażać w układy mieszające pozwalające na pracę względem krzywej grzewczej budynku.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 6 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instalację zaprojektować w układzie zamkniętym dwururowym zabezpieczonym przeponowym naczyniem wzbiorczym oraz zaworami bezpieczeństwa.

Obliczenia strat ciepłych budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami, normami i wytycznymi dla obiektów użyteczności publicznej. Instalację należy zaprojektować jako krytą.

Przewody: poziomy, pionowy i podłączenia do odbiorników prowadzić jako kryte (w bruzdach w ścianie, w ściankach działowych, pod podłogą lub w zabudowie). Instalację ogrzewania płaszczyznowego należy zaprojektować z rur polietylenowych wielowarstwowych o średnicy nie mniejszej niż 17x2,00mm układaną za pomocą szyny montażowej oraz klipsów montażowych. Przewody należy ułożyć w formie ślimakowej. Istniejącą instalację grzejnikową należy wyposażać w głowice elektryczne montowane na zaworach termostatycznych spięte z układem automatyki.

Izolacja instalacji grzewczych

Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę nie niższą niż 100°C i współczynnika przewodności cieplnej nie wyższym niż $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$. Grubość izolacji nie niższy niż 25mm. Preferowana izolacja prefabrykowana ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z foli – dla średnic poniżej DN32 oraz izolacja z prefabrykowanej wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z foli aluminiowej dla średnic pozostałych. Rurociągi prowadzone na dachu należy izolować zgodnie z projektem wykonawczym oraz izolację zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy aluminiowej. Elementy nieocynkowane, tj. zawiesia, należy przygotować do malowania zgodnie z instrukcją KOR-3, tj. do 2 stopnia czystości, a następnie malować farbą ftalową 60% miniową, podkładową. Wszelkie naprawy, regulację urządzeń należy zlecać firmie pełniącej serwis gwarancyjny.

Sterowanie: Źródło ciepła należy wyposażyć w automatykę dostosowaną dla danego typu źródła ciepła i zdalnego systemu automatyki, wraz z możliwością podłączenia innych urządzeń sprzężonych z pracą źródła ciepła tj. zawory mieszające, czujniki temperatury, pompy obiegowe, automatyka pomieszczeniowa.

Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła:

Dla nowo projektowanych pomieszczeń należy zaprojektować wentylację mechaniczną, nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła realizowaną za pomocą centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej zlokalizowanej na dachu budynku.

Centrala wyposażona w filtry, tłumiki, wymiennik krzyżowy, nagrzewnicę/chłodnicę wodną oraz wentylator nawiewny i wywiewny.

Wstępne podgrzewanie powietrza pomiędzy czerpnią, a wymiennikiem w okresie zimowym następować będzie przez glikolowy wymiennik ciepła z dolnego źródła ciepła pompy ciepła, w okresie letnim wymiennik ten będzie schładzał powietrze.

Dogrzanie lub schłodzenie powietrza do zadanej temperatury będzie się odbywało poprzez wymiennik ciepła woda-powietrze.

Elementy nawiewne w instalacji wentylacji przewidziano jako nawiewniki sufitowe montowane wraz ze skrzynkami rozprężnymi oraz za pomocą anemostatów sufitowych wywiewnych w pomieszczeniach gdzie wymagane są mocniejsze strumienie powietrza. Uzupełnianie powietrza wywiewanego z pomieszczeń, w których nie zastosowano bezpośredniego nawiewu odbywać się będzie z pomieszczeń sąsiadujących poprzez kratki transferowe montowane w drzwiach lub w przegrodach budowlanych. Z pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano indywidualne wywiewy powietrza realizowane poprzez wentylatory dachowe montowane na podstawach dachowych tłumiących. Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę, której nie obsługują, muszą być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Istniejącą część budynku opcjonalnie wyposażyć w decentralną instalację wentylacji mechanicznej np. rekuperatory ścienne o sprawności odzysku ciepła nie niższej niż 85%. W pomieszczeniach węzłów sanitarnych, gdzie przewiduje się zastosowanie układów wentylacji wywiewnej mechanicznej zapewniające wymagane krotności wymian powietrza. W układach zastosować wentylatory kanałowe wywiewne sterowane czujnikiem ruchu z opóźnieniem czasowym. Napływ powietrza poprzez nawietrzaki ścienne i kratki wyrównawcze.

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektować zgodnie z: "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" opracowanie COBRTI Instal Zeszyt nr 5, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz z przepisami wykonawczymi i z przepisami BHP oraz wymaganiami SANEPID.

Trasy prowadzenia kanałów wentylacyjnych należy uzgodnić z architektem i konstruktorem.

Izolacja termiczna

Przewody instalacji wentylacji z blachy stalowej należy izolować termicznie materiałem izolacyjnym dla współczynnika przewodzenia ciepła nie większym niż $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ z wełny mineralnej o grubości nie niższej niż 30 mm systemowo pokrytych folią aluminiową wewnątrz pomieszczeń. Przewody prowadzone na zewnątrz obiektu izolować materiałem o grubości nie niższej niż 100mm i dodatkowo pokryć płaszczem z blachy stalowej. Przewody chłodnicze należy izolować zimnochronnie otulinami wykonanymi z kauczuku syntetycznego o zamkniętych porach według projektu wykonawczego. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w projektowanych instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Sterowanie: Centralę wentylacyjną należy wyposażać w automatykę dostosowaną dla danego typu centrali i zadanego systemu automatyki, wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterującą z możliwością podłączenia innych urządzeń sprzężonych z pracą centrali. Urządzenia powinny być wyposażone w wyłączniki serwisowe i zabezpieczenia przeciążeniowe silników wentylatorów. Instalacja wentylacji powinna być wyposażona w standardowe układy automatycznej regulacji.

Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonać należy w formie przepustów o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla tych elementów. W przypadku ścian i stropów nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowych, lecz dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60, wszystkie przepusty o średnicy powyżej 4 cm winny mieć klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Zastosowane zabezpieczenia ppoż. mają za zadanie na wypadek pożaru odcięcie strefy objętej pożarem przywracając cechy odporności ogniowej przegrody, przez którą był prowadzony przewód.

Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej

Instalacje wodociągowe (ciepłej i zimnej wody użytkowej) i kanalizacyjne - zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 7, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanie 09.2006 COBRTI INSTAL oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wyprowadzić obwód zewnętrzny instalacji wodociągowej dla celów podlewania oraz zaworów czerpalnych na elewacji. Instalacje wyposażać w zawór odcinający wodę na okres zimowy i w razie konieczności System spuszczenia wody w instalacji zewnętrznej.

Instalacja dolnego źródła ciepła

Jako dolne źródło ciepła zaprojektować kolektory gruntowe poziome, wraz z wymiennikami pionowymi. Rozdzielacz dolnego źródła ciepła planuje się w studni rozdzielaczowej. Projektowane dolne źródło ciepła musi zapewniać zapotrzebowanie na ciepło w całym okresie grzewczym.

Jako pionowe wymienniki zastosować polietylenowe U-kształtne sondy umiejscowione w odwiertach o średnicy dostosowanej do przyjętej technologii wykonania odwiertów. Sondy połączone będą z rozdzielaczem przewodami rozprowadzającymi ułożonymi przynajmniej **1,8 m** poniżej powierzchni terenu ze spadkiem w stronę sond nie niższym niż **1,5 %**. Rozdzielacz obiegów dolnego źródła wykonać w studzienkach rozdzielaczowych. Po wejściu instalacji do budynku wykonać przejście „PE-PP”. Wewnątrz instalacji dolnego źródła ciepła znajdować się będzie roztwór glikolu etylenowego o stężeniu nie mniejszym niż 35%. Instalację dolnego źródła ciepła zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa oraz naczyniem wzbiorczym.

Instalacja sprężonego powietrza

Instalację sprężonego powietrza należy wykonać w oparciu o wytyczne technologiczne, w których określono punkty poboru oraz łączne zapotrzebowanie sprężonego powietrza.

Źródłem sprężonego powietrza będą sprężarki zaprojektowane na wymaganą wydajność. Instalację sprężonego powietrza wykonać z rur aluminiowych, miedzianych lub polipropylenowych posiadających atest oraz certyfikaty o możliwości stosowania ich do instalacji sprężonego powietrza.

Instalację wykonać w układzie pierścieniowym by zapewnić równomierny rozptył sprężonego powietrza.

Przewody prowadzić po ścianach budynku. Do mocowania przewodów należy zastosować elementy systemowe. Projektowaną instalację prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 0,4% w kierunku przepływu.

Uzbrojenie punktów poboru stanowić będą: zawór odcinający kulowy, blok przygotowania powietrza wyposażony w filtr ciśnieniowy, reduktor ciśnienia, smarownice pneumatyczną oraz szybko złączki.

Pomieszczenia wyposażone w odbiorniki sprężonego powietrza:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Ilość sztuk bloków przygotowania powietrza
NR 1.9	Pracownia CNC	3
NR 1.10	Pracownia obróbki mechanicznej	4
NR 1.12	Pracownia nadwozi samochodowych	2
NR 1.13	Pracownia mechaniki pojazdowej	7
NR 1.19	Pomieszczenie techniczne	1
NR 1.21	Pracownia diagnostyczna	1

Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne - Wymagania ogólne

Do wykonywania instalacji elektrycznej należy używać przewodów, kabli, sprzętu, aparatury i innych urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie do

stosowania w budownictwie. Z uwagi na przeznaczenie tj. budynek użyteczności publicznej oraz przebywanie młodzieży w instalacjach stosować kable zgodnie z normą N SEP- 007:2017-09

Wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby umożliwić ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji.

Instalacje elektryczne powinny być tak wykonane, aby zapewniały ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych.

Należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami. Trasy przewodów należy wykonać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów zgodnie z normą N SEP-007:2017-09

Obwody elektryczne wewnętrznych linii zasilających należy prowadzić w budynku poza obrębami pomieszczeń przebywania osób.

W instalacjach odbiorczych należy stosować odrębne obwody elektryczne do: oświetlenia ogólnego; oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego; gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia; gniazd wtyczkowych pojedynczych urządzeń o mocy większej niż 2kW.

Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy ustawiać w taki sposób, aby zapewnić łatwą obsługę i zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.

W każdym pomieszczeniu należy zainstalować odpowiednią liczbę gniazd w celu zapewnienia funkcjonalności instalacji, tak aby nie było potrzebne stosowanie przedłużaczy itp.

Gniazda wtyczkowe i łączniki oświetlenia należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

W łazienkach należy przestrzegać zasad poprawnego rozmieszczenia sprzętu z uwzględnieniem stref ochronny, stosować osprzęt bryzgoszczelny. Instalacje należy wykonywać przewodami o żyłach miedzianych.

Instalacje należy wykonać i zabezpieczyć w taki sposób, aby nie były źródłami pożarów budynku, ani powodowały rozprzestrzeniania się ognia. W rozdzielnicach głównej jak i w rozdzielnicach lokalnych stosować ograniczniki przepięć wraz z zabezpieczeniem wskazanym przez producenta stosowanego ogranicznika przepięć.

Rozdzielnice lokalne montowane w pracowniach zasilić w układzie 3-fazowym kablem o przekroju wynikającym z obliczeń obciążenia lecz nie mniejszym niż 16 mm².

Należy wykonać na koniec prac odpowiednie badania i pomiary: rezystancji izolacji przewodów i kabli, impedancji pętli zwarcia, badanie wyłączników różnicowoprądowych, pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

Zasilanie budynku

Na etapie projektu należy dokonać bilansu mocy i w razie konieczności wystąpić do zakładu energetycznego o zwiększenie jej przydziału.

Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie powinno zaprojektowane być w technologii LED. Ilość i jakość opraw należy dobrać zgodnie z wytycznymi zawartymi w:

- normie PN-EN 12464-1:2004
- Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 roku w sprawie BHP w publicznych, oraz niepublicznych szkołach i placówkach.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Oświetlenie podstawowe należy oprzeć o oprawy oświetleniowe ze źródłami światła ledowymi. W pomieszczeniach wilgotnych stosować oprawy o IP44. Stosować oprawy nad umywalkami. Należy wykonać oświetlenie zewnętrzne w rejonie wejść, szczególnie w wejściu głównym pod zadaszeniem, załączane automatem zmierzchowym lub zegarem astronomicznym.

Oświetlenie wewnętrzne powinno być załączane poprzez łączniki montowane na ścianach podtynkowo w puszkach 60mm. Łączniki powinny być wykonane z materiałów niepodtrzymujących płomienia.

Przewidzieć wykonanie nowej rozdzielnicy zewnętrznej wyłącznika/rozłącznika głównego, rozdzielnicy głównej wewnątrz budynku oraz rozdzielnic lokalnych montowanych w poszczególnych pracowniach.

Wykonać instalację dla oświetlenia zewnętrznego oraz instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Instalacja elektryczna gniazd

Ilości gniazd wtykowych oraz obwodów zasilających urządzenia należy dobrać tak aby zapewnić prawidłową funkcjonalność obiektu. Rozmieszczenie gniazd wykonać tak aby był do nich dostęp. Gniazda wtykowe powinny być wykonane z materiałów niepodtrzymujących płomienia. Stosować podtynkowe gniazda podwójne z bolcem ochronnym i przesłona torów prądowych.

Instalację zasilającą wykonać przewodami podtynkowymi, przekroje żył dobrać odpowiednio do obciążenia. Instalację wykonać jako 3 i 5 żyłową. Przewidzieć obwody zasilania trójfazowego dla urządzeń elektrycznych w części pomieszczeń gospodarczo-kuchennych.

Przewidzieć należy zasilanie dla urządzeń technologicznych i wentylacyjnych.

Przewidzieć wyprowadzenia zasilania zewnętrznego dla celu organizowanych imprez.

Instalacja odgromowa uziemienia, i połączeń wyrównawczych

Wymagane jest wykonanie instalacji odgromowej i uziemiającej jako uziemienia otokowego. Dodatkowo zaprojektować połączenia wyrównawcze.

Przewody odprowadzające na elewacjach prowadzić ukryte pod okładziną lub w ociepleniu w rurach osłonowych odgromowych. Instalację odgromową zaprojektować jako izolowaną tzn. z zachowaniem odstępów separacyjnych od elementów chronionych.

Instalacja monitoringu

Monitoringiem poprzez kamery należy objąć cały obszar zewnętrzny i wewnątrz budynku. Dobrać taką ilość kamer aby w jednym momencie był monitorowany cały obszar chroniony. Nie dopuszcza się stosowania kamer obrotowych. Zastosować kamery:

a) zewnętrzne o parametrach:

- minimalna wielkość matrycy 5Mpx,
- minimalna wielkość obiektywu: 2.8 mm,
- kąt widzenia minimum 95°
- zasięg IR minimum 30 m, dzień/noc ICR,
- minimalny stopień ochrony: IP67 IK10,
- minimalny zakres temperatur pracy: -30°C do +60°C,
- zasilanie POE,
- kamerę należy wyposażyć w dedykowaną puszkę montażową.

b) wewnętrzne o parametrach:

- minimalna wielkość przetwornika: 1/2.7" Progressive Scan CMOS
- minimalna wielkość matrycy 5Mpx,
- minimalny kąt widzenia minimum 95°
- minimalny zasięg IR minimum 30 m, dzień/noc ICR,
- minimalny stopień ochrony: IP67, IK10
- minimalny zakres temperatura pracy: -30°C do +60°C,
- zasilanie POE,

Sygnał ze wszystkich kamer z pomieszczeń i terenu zewnętrznego należy doprowadzić do szafy RACK (w PD) w której zainstalować switch PoE o ilości wejść zgodny z ilością kamer oraz rejestrator z ilością kanałów zgodny z ilością kamer. Rejestrator wyposażyć w dyski twarde do pracy ciągłej.

c) parametry rejestratora sieciowego IP:

- obsługiwana rozdzielczość minimum 5 Mpx
- obsługiwane minimum dwa dyski twarde 10 TB SATA III

Rejestrator wyposażony w dyski twarde dedykowane do pracy w systemach CCTV do pracy ciągłej.

d) parametry switcha dla instalacji CCTV:

- minimum porty Ethernet 2x 10/ 100/ 1000 Base-T, 2x 1000 Base—X, 24x 10/ 100 Base-T (zasilanie PoE),
- minimalna szybkość przesyłania 9,52 Mb/s,
- zasilanie AC 100 ~ 240 V,
- zasilanie kamer minimum POE
- minimum VLAN Sieć VLAN; 802.1Q Standard VLAN,
- protokół minimum STP; RSTP,

Instalacja alarmowa

Budynek wyposażyć w instalację alarmową w klasie minimum Grade 2. System sygnalizacji włamania i napadu zaprojektować w oparciu o urządzenia i elementy

systemowe tego samego producenta. Budynek wyposażać instalację alarmową składającą się z następujących urządzeń:

- centrala alarmowa,
- moduł GSM,
- obudowa centrali alarmowej od szafy RACK,
- transformator,
- akumulator żelowy o pojemności dobranej do zastosowanych urządzeń, zgodnie z wymaganym czasem pracy awaryjnej, zapewniającej prawidłową pracę systemu w stanie dozoru przez minimum 24 godz. bez zasilania podstawowego, oraz po upływie tego czasu minimum 0,5 godz. w stanie alarmowania
- manipulatory LCD”
- sygnalizator optyczno-akustyczny,
- dualne czujniki ruchu o zasięgu min. 20 m. montowane w pomieszczeniach w których występują okna lub drzwi.

Centralę alarmową zamontować w szafie typu RACK

Instalacja fotowoltaiczna

W ramach inwestycji planuje się zabudowę instalacji o mocy całkowitej nie mniejszej niż 49 kWp i nie większej niż 50 kWp. Panele należy zabudować na firmowej konstrukcji wsporczych. Montaż na dachu nowego budynku. Należy stosować panele słoneczne, zbudowane z ogniw, umieszczonych na sztywnym lekkim podłożu kompozytowym, zabezpieczonych przed uszkodzeniami twardym szkłem antyrefleksyjnym.

Wymogi dotyczące ogniw:

- moc min 450 W,
- zbudowany z krzemu polikrystalicznego,
- minimalna sprawność $\geq 21\%$,
- powierzchnia antyrefleksyjna,
- serwis gwarancyjny producenta paneli zapewniony na terenie Polski,
- gwarancja minimum - 25 lat - dodatkowo 10 lat gwarancji na min. 90% sprawności nominalnej oraz 25 lat gwarancji na min. 80% sprawności nominalnej,

Instalację należy wyposażać w inwertery/falowniki fotowoltaiczne minimum szt.2, których zadaniem będzie przekształcenie wygenerowanej energii przez panele fotowoltaiczne na prąd przemienny dostarczany do instalacji użytkownika. Dobrać falowniki posiadające minimum:

- wbudowane po stronie napięcia DC i AC ogranicznik przepięć minimum typu 2,
- wyposażone w funkcję wykrywania łuków elektrycznych AFCI,
- stopień ochrony IP65 umożliwiający montaż na zewnątrz budynków,
- sprawność minimum – 98,70%,
- max napięcie wejściowe – 1100 V
- minimalne napięcie startowe – 200 V
- minimalna gwarancja – 10 lat
- zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym
- urządzenie odłączające po stronie wejścia

Instalacja strukturalna

W związku z tym iż jest to budynek istniejący podlegający rozbudowie i przebudowie należy wykorzystać istniejące przyłącze telekomunikacyjne. Dodatkowo w celu umożliwienia w przyszłości przyłączenia nowych operatorów sieci w budynku wykonać kanalizację teletechniczną rurami osłonowymi fi 50 mm umieszczonymi w ścianie, lub w posadzce

W pomieszczeniu pokoju nauczyciela zainstalować punkt dystrybucyjny w postaci szafy RACK 19" o wymiarach nie mniejszych niż 24U 600x600 dostosowaną do podłączenia przedmiotowych instalacji i montażu urządzeń. Minimalne wyposażenie szafy:

- panele wentylacyjne z minimum dwoma wentylatorami,
- panele szczotkowe,
- panele z uchwytami na patchcordsy (pomiędzy każdym panelem HD-dla okablowania strukturalnego),
- boczne organizery na patchcordsy,
- patchcordsy minimum kat.6 o wymaganej długości i ilości sztuk odpowiadającej zapotrzebowaniu.
- panele krosownicze minimum kat.6 z gniazdami RJ-45,
- switch z ilością wyjść dostosowaną do ilości gniazd.

Do szafy należy doprowadzić zasilanie 230V dwoma listwami z 5 gniazdami każda i z sygnalizacją optyczną napięcia i wyłącznikiem listwy.

Od punktu dystrybucyjnego do każdego podtynkowego gniazda telekomunikacyjnego doprowadzić kable symetryczne UTP 4x2x0,54 kat. 6 (skrętka nieekranowana) posiadające zewnętrzną osłonę trudnopalną, które po obu stronach zakończyć złączami typu RJ-45. W każdej pracowni zainstalować podtynkowe gniazda telekomunikacyjne 2xRJ45 kat. 6 szt 2. Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony punktu dystrybucyjnego.

Na każdej kondygnacji na korytarzu zmontować AccessPoint PoE

Instalacje antenowa

Wymagania ogólne

W budynku wykonać instalację antenową dla pracowni automatyki i STEM oraz pracowni elektronicznej. Instalację antenową należy wykonać przy pomocy kabli koncentrycznych i urządzeń teletechnicznych. Okablowanie wewnątrz budynku prowadzić w kanałach kanalizacji pionowej i poziomej wykonanej z rur osłonowych min fi 75. Na dachu montować anteny: UHF, VHF i UKF oraz satelitarną o średnicy min. 120 cm. Anteny muszą znajdować się z strefie ochronnej instalacji odgromowej. Maszty anteny należy podłączyć do uziemienia budynku przewodem LgY 16 mm². centralną instalację sprężonego powietrza zapewniającą minimalne ciśnienie 8 bar. Okablowanie antenowe SAT musi zapewnić obsługę dwóch konwerterów w układzie QUATRO. Zaleca się wykonanie okablowania kablami koncentrycznymi kategorii RG-6 w klasie A żelowanymi Na kablach zastosować zabezpieczenia przeciwprzepięciowe.

Dla potrzeb instalacji RTV-SAT należy zastosować anteny o parametrach:

- antena satelitarna średnicy min. 120cm pracująca w paśmie minimum 10,7-12,75GHz, posiadająca uchwyt na dwa konwertery; konwertery muszą posiadać impedancję wyjściową minimum 73Ω a maksimum 77 Ω lub być konwerterami

optycznymi.

- antena UHF z pasmem przenoszenia od 470 MHz do 694 MHz z wyjściową minimum 73Ω a maksimum 77 Ω i zyskiem kierunkowym nie mniejszym niż 14 dBi,
- antena VHF z pasmem przenoszenia od 174 MHz do 230 MHz z impedancją wyjściową minimum 73Ω a maksimum 77 Ω i zyskiem kierunkowym nie mniejszym niż 14 dBi,
- antena UKF z pasmem przenoszenia od 87,5 MHz do 108 MHz z impedancją wyjściową minimum 73Ω a maksimum 77 Ω

Kable po stronie anten zakończyć na konwerterach i puszkach antenowych.

Wypożyczenie pomieszczeń

PARTER

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wypożyczenie w instalacje
NR 1.1	Wiatrołap	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmierzchu i obecności
NR 1.2	Pracownia elektroniczna	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku) - instalacja strukturalna (intern) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 6 Rozdzielnic stanowiskowe zamontować nad stołem przy płycie montażowej z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - każdą rozdzielnicę wyposażyć w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. sześć gniazd), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki

		<p>napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przy każdym stanowisku (6 kpl.) wykonać obwód zasilania oprawy stanowiskowej tj. gniazdo podtynkowe wraz z łącznikiem załączającym napięcie w tym gnieździe. <p>Przy każdym stanowisku montować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - okablowanie strukturalnie (sieć komputerowa dla 6 stanowisk doprowadzona do szafy rack 4U na każdym stanowisku) szafa rack wyposażona w router, switch min 16 portów 1Gbit, patch panel mi. 24 portowy - gniazdo natynkowe UHF, połączone przewodem (przeznaczonym dla częstotliwości do 2,4GHz) z patch panel gniazdo F w szafce rack nr1 obok nauczyciela. Panel stanowi zakończenie okablowania strukturalnego dla kabla koncentrycznego. - gniazdo natynkowe SAT połączone przewodem (przeznaczonym dla częstotliwości do 2,4GHz) patch panel gniazdo F w szafce rack obok nauczyciela. Panel stanowi zakończenie okablowania strukturalnego dla kabla koncentrycznego. - sprężone powietrze – minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naściennne z szybkozłączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (6 kpl.). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk
NR 1.3	Hol	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernego i obecności - 4 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym (zasilanie automatów) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku). - 2 gniazda ogólne IP 44 z przesłoną torów prądowych (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.4	Zaplecze sanitarne chłopców	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernego i obecności - 4 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym. (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.5	Szatnia chłopców	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernego i obecności

NR 1.6	Pracownia budowy pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe przeciwporażeniowe sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. <p>Pomieszczenie wyposażać w rozdzielnicę stanowiskową (szt.1) wyposażoną w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. trzy gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny.</p>
NR 1.7	Pracownia elektryczna	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku) - Dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 6 Rozdzielnic stanowiskowe z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S.

		<ul style="list-style-type: none"> - każdą rozdzielnicę wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. 3 gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny.
NR 1.8	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 1 gniazdo ogólne IP 44 z przesłoną torów prądowych (gniazda zasilane z rozdzielnicz głównej budynku).
NR 1.9	Pracownia CNC	<ul style="list-style-type: none"> - Oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - Oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnicz głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich i maszyn rozprowadzona z rozdzielnicz lokalnej zasilonej z rozdzielnicz głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnicz lokalnej). Rozdzielnicza w obudowie podtyrkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciove, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnicz lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 4 Rozdzielnicz stanowiskowe z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - Rozdzielnicz wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. 3 gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - sprężone powietrze - minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naściennne z szybkozłączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (4 kpl.). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk

NR 1.10	Pracownia obróbki mechanicznej	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnicz głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnicz lokalnej zasilonej z rozdzielnicz głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnicz lokalnej). Rozdzielnicza w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciove, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnicz lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 6 Rozdzielnicz stanowiskowe z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - Rozdzielnicz wyposażyć w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. 3 gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - sprężone powietrze - minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naścienne z szybkołączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (4 kpl.). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk. - Natynkowe gniazdo 3 fazowe 63A z wyłącznikiem zasilane bezpośrednio z rozdzielnicz głównej budynku do zasilania maszyn (3 szt.)
NR 1.11	Narzędziownia	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnicz głównej budynku).
NR 1.12	Pracownia nadwozi samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> - Oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - Oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4

		<p>gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku)</p> <p>- dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich i maszyn rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtyrkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela.</p> <p>- Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 2 Rozdzielnice stanowiskowe z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S.</p> <p>- Rozdzielnice wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. 3 gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny.</p> <p>- sprężone powietrze - minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naściennne z szybkozłączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (2 kpl.). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk</p>
NR 1.13	Pracownia mechaniki pojazdowej	<p>- Oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa"</p> <p>- Oprawy załączane łącznikiem świecznikowym</p> <p>- 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku)</p> <p>- dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich i maszyn rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtyrkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 7 Rozdzielnice stanowiskowe z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - Rozdzielnice wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. 3 gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - sprężone powietrze - minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naścienne z szybkołączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (7 kpl.). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk. - Natynkowe gniazdo 3 fazowe z wyłącznikiem zasilane bezpośrednio z rozdzielnic głównej budynku do zasilania podnośników nożycowych (4 szt.)
NR 1.14	Zaplecze	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.15	Zaplecze sanitarne dziewcząt	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 4 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym. (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.16	Szatnia dziewcząt	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności
NR 1.17	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 2 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.18	Klatka schodowa	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności
NR 1.19	Pomieszczenie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku

		<ul style="list-style-type: none"> - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnicy głównej budynku).
NR 1.20	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicy głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmierzchu i obecności - 1 gniazdo ogólne IP 44 z przesłoną torów prądowych (gniazda zasilane rozdzielnicy głównej budynku).
NR 1.21	Pracownia diagnostyczna	<ul style="list-style-type: none"> - Oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - Oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnicy głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich i maszyn rozprowadzona z rozdzielnicy lokalnej zasilonej z rozdzielnicy głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnicy lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciorowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnicy lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 1 Rozdzielnice stanowiskowe z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - Rozdzielnice wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. 3 gniazda), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - sprężone powietrze - minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naścienne z szybkozłączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (1 kpl.). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk
NR 1.22	Pracownia elektroenergetyki	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicy głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym

		<ul style="list-style-type: none"> - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 6 Rozdzielnice stanowiskowe zamontować nad stołem przy płycie montażowej z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - każdą rozdzielnicę wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. sześć gniazd), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - Przy każdym stanowisku (6 kpl.) wykonać obwód zasilania oprawy stanowiskowej tj. gniazdo podtynkowe wraz z łącznikiem załączającym napięcie w tym gnieździe. - sprężone powietrze – minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naściennne z szybkozłączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (6 kpl). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk
NR 1.23	Magazyn	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.24	Zaplecze	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 1.25	Schowek porządkowy	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku

		<ul style="list-style-type: none"> - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnicz głównej budynku).
NR 1.26	Zaplecze	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnicz głównej budynku).
NR 1.27	Zaplecze	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnicz głównej budynku).

I PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wyposażenie w instalacje
NR 2.1	Klatka schodowa	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmierzchu i obecności
NR 2.2	Pokój nauczycielski	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - w przestrzeni między szafkami aneksu kuchennego 6 gniazdo IP 44. - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, Gniazda zasilane z rozdzielnicz głównej budynku - gniazdo podtynkowe 2xRJ45 szt1
NR 2.3	Sanitariat męski dla nauczycieli	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym, - 1 gniazdo IP 44 z przesłoną torów prądowych. Gniazdo zasilane z rozdzielnicz głównej budynku.
NR 2.4	Sanitariat damski dla nauczycieli	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym, - 1 gniazdo IP 44 z przesłoną torów prądowych. Gniazdo zasilane z rozdzielnicz głównej budynku.
NR 2.5	Pracownia mechatroniki	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicz głównej budynku

	pojazdów samochodowych	<ul style="list-style-type: none"> - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilonej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciorowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 6 Rozdzielnice stanowiskowe zamontować nad stołem przy płycie montażowej z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - każdą rozdzielnicę wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. sześć gniazd), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - Przy każdym stanowisku (6 kpl.) wykonać obwód zasilania oprawy stanowiskowej tj. gniazdo podtynkowe wraz z łącznikiem załączającym napięcie w tym gnieździe. - sprężone powietrze – minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naścienne z szybkołączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (6 kpl). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk
NR 2.6	Zaplecze	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 2.7	Sanitariat dziewczęcy	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku

		<ul style="list-style-type: none"> - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 1 gniazdo IP 44 z przesłoną torów prądowych. Gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku.
NR 2.8	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 1 gniazdo ogólne IP 44 z przesłoną torów prądowych (gniazda zasilane rozdzielnic głównej budynku).
NR 2.9	Sanitariat chłopięcy	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 1 gniazdo IP 44 z przesłoną torów prądowych. Gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku.
NR 2.10	Szatnia odzieży zewnętrznej	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności
NR 2.11	Antresola	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazdo IP 44.

II PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wypożyczenie w instalacji
NR 3.1	Klatka schodowa	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności
NR 3.2	Sanitariat chłopców	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 2 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym. (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 3.3	Sanitariat chłopców	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmiernych i obecności

		- 2 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym. (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 3.4	Zaplecze	- instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy łączone łącznikiem pojedynczym. - 1 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 3.5	Sanitariat dziwecząt	- instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy łączone czujnikami ruchu zmiernych i obecności - 2 gniazda IP 44 z przesłoną torów prądowych. Każde gniazdo stanowi osobny obwód elektryczny z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym. (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku).
NR 3.6	Pracownia automatyki i STEM	- instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnic głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy łączone łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnic głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnic lokalnej zasilanej z rozdzielnic głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnic lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnic lokalnej rozprowadzić instalację elektryczną do rozdzielnic stanowiskowych szt. 6 Rozdzielnic stanowiskowe zamontować nad stołem przy płycie montażowej z doprowadzoną siecią pięcioprzewodową typu TN-S. - każdą rozdzielnicę wyposażać w: Źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. sześć gniazd), źródło napięcia zmiennego trójfazowego 400 V/50 Hz (minimum jedno gniazdo). Przyłącza powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo-prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne). Na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny. - Przy każdym stanowisku (6 kpl.) wykonać obwód zasilania oprawy stanowiskowej tj. gniazdo podtynkowe wraz z łącznikiem złączającym napięcie w tym gnieździe.

		<p>Przy każdym stanowisku montować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gniazdo natynkowe UHF, połączone przewodem (przeznaczonym dla częstotliwości do 2,4GHz) z patch panel gniazdo F w szafce rack nr1 obok nauczyciela. Panel stanowi zakończenie okablowanie strukturalnego dla kabla koncentrycznego. - gniazdo natynkowe SAT połączone przewodem (przeznaczonym dla częstotliwości do 2,4GHz) patch panel gniazdo F w szafce rack obok nauczyciela Panel stanowi zakończenie okablowanie strukturalnego dla kabla koncentrycznego. - sprężone powietrze – minimalne ciśnienie zasilające 8 barów. Gniazdo naścienne z szybkozłączem z manometrem i zaworem odcinającym przy każdym stanowisku (6 kpl). W miejscu rozdzielającym na poszczególne stanowiska zamontowany osuszacz i zawór umożliwiający odcięcie powietrza do wszystkich stanowisk
NR 3.7	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielniczy głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane czujnikami ruchu zmierzchu i obecności - 1 gniazdo ogólne IP 44 z przesłoną torów prądowych (gniazda zasilane rozdzielniczy głównej budynku).
NR 3.8	Pracownia fryzjerska	<ul style="list-style-type: none"> - instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielniczy głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy załączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielniczy głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielniczy lokalnej zasilonej z rozdzielniczy głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielniczy lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciovowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielniczy lokalnej rozprowadzić instalację do zasilania gniazd i oświetlenia na stanowiskach fryzjerskich. - przy każdym stanowisku na ścianie zamontować 12 kompletów (2 gniazda podwójne 230V podtynkowe z przesłoną torów prądowych oraz stanowiskową oprawę oświetleniową załączaną łącznikiem pojedynczym montowanym obok gniazd) Na projekcie ustalić typ oprawy sufitowa czy kinkiet. - do zasilania myjek zastosować gniazda 230V IP44 w puszkach typu floorbox 6 kpl.

		- do zasilania stanowisk ruchomych zastosować 8 gniazda 230V w puszkach typu floorbox 5 kpl
NR 3.9	Zaplecze	- instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicy głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy łączane łącznikiem pojedynczym. - 2 gniazdo podwójne (gniazdo zasilane z rozdzielnicy głównej budynku).
NR 3.10	Pracownia kosmetyczno-fryzjerska	- instalacja oświetlenia zasilana z rozdzielnicy głównej budynku - oprawy dobrane zgodnie z wytycznymi w punkcie "Instalacja oświetleniowa" - oprawy łączane łącznikiem świecznikowym - 2 gniazda podwójne na każdej ścianie, 1 na suficie do rzutnika + (gniazdo HDMI i VGA) oraz w obrębie biurka nauczyciela 4 gniazda podwójne + (gniazdo HDMI; VGA; 2xRJ45) (gniazda zasilane z rozdzielnicy głównej budynku) - dedykowana Instalacja elektryczna wewnątrz klasowa w celach zasilania stanowisk uczniowskich rozprowadzona z rozdzielnicy lokalnej zasilonej z rozdzielnicy głównej budynku (wydzielony obwód 3 fazowy i osobno zabezpieczony z zachowaniem selektywności zabezpieczeń w stosunku do rozdzielnicy lokalnej). Rozdzielnica w obudowie podtynkowej wyposażona w zabezpieczenia zwarciorowe, przeciążeniowe, przepięciowe, przeciwporażeniowe, sygnalizację napięcia wyłącznik główny połączony z zewnętrznym wyłącznikiem awaryjnym (grzybkowym) umieszczonym na ścianie obok biurka nauczyciela. - Z rozdzielnicy lokalnej rozprowadzić instalację do zasilania gniazd i oświetlenia na stanowiskach kosmetyczno-fryzjerskich. - przy każdym stanowisku na ścianie zamontować 18 kompletów (2 gniazda podwójne 230V podtynkowe z przesłoną torów prądowych oraz stanowiskową oprawę oświetleniową łączaną łącznikiem pojedynczym montowaną obok gniazd) Na projekcie ustalić typ oprawy sufitowa czy kinkiet. - do zasilania myjek zastosować gniazda 230V IP44 w puszkach typu floorbox 6 kpl. - do zasilania stanowisk zajęć praktycznych na środku pracowni zastosować 4 gniazda 230V w puszkach typu floorbox 8 kpl - nad stanowiskami zajęć praktycznych lokalizowanych na środku pracowni zamontować dodatkowe oprawy oświetleniowe w celu ich doświetlenia (np. oświetlenie liniowe LED)

2.2.6. Wykończenie i materiały budowlane

Materiały stosowane dla elementów konstrukcyjnych zostały opisane w pkt. 2.2.4.

Elewacje tynkowane

Wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym, silikatowym, paroprzepuszczalnym, wzbogaconym o środki grzybo- i bio-bójcze. Faktura kamyczkowa ziarno 1,5 – 2,0mm. Tynk kolorowy barwiony w masie. Kolorystyka zgodna z rysunkiem. Odcięcia kolorów

zawsze w narożniku wkleśłym sąsiednich płaszczyzn. Zaprawy klejowe i tynki stosować z jednego systemu od jednego producenta. Szczegóły wykonania oraz materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Parapety

Wszystkie parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, min. grub. 0,7mm.

Okapnik wysunięty min. 4cm poza lico elewacji (obramienia okna). Mocowanie na klej na podlewce cementowej ze spadkiem lub na wspornikach, na płycie OSB wodoodpornej.

Parapety wewnętrzne z PCV

Tynki wewnętrzne

Tynki cementowo-wapienne maszynowe, jednowarstwowe – grubości min. 15 mm. Stosować profile narożne podtynkowe stalowe ocynkowane.

Wykończenie posadzek

PARTER - rozwiązania dla podłóg

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Stan	Rozwiązanie	Wierzchnia warstwa
NR 1.1	Wiatrołap	nowa na gruncie	1	Płytki gresowe
NR 1.2	Pracownia elektroniczna	nowa na gruncie	2	Wykładzina PCV
NR 1.3	Hol	nowa na gruncie / istniejąca przebudowywana	3	Panele winylowe
NR 1.4	Zaplecze sanitarne chłopców	istniejąca przebudowywana	5	Płytki gresowe
NR 1.5	Szatnia chłopców	istniejąca przebudowywana	5	Płytki gresowe
NR 1.6	Pracownia budowy pojazdów samochodowych	istniejąca przebudowywana	6	Wykładzina PCV
NR 1.7	Pracownia elektryczna	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.8	Komunikacja	istniejąca przebudowywana	7	Panele winylowe
NR 1.9	Pracownia CNC	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.10	Pracownia obróbki mechanicznej	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.11	Narzędziownia	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.12	Pracownia nadwozi samochodowych	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa

NR 1.13	Pracownia mechaniki pojazdowej	nowa na gruncie	8	Żywica poliuretanowa
NR 1.14	Zaplecze	nowa na gruncie	8	Żywica poliuretanowa
NR 1.15	Zaplecze sanitarne dziewcząt	nowa na gruncie	1	Płytki gresowe
NR 1.16	Szatnia dziewcząt	nowa na gruncie	1	Płytki gresowe
NR 1.17	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	nowa na gruncie	1	Płytki gresowe
NR 1.18	Klatka schodowa	nowa na gruncie	1	Płytki gresowe
NR 1.19	Pomieszczenie techniczne	nowa na gruncie	1	Płytki gresowe
NR 1.20	Komunikacja	istniejąca przebudowywana	3	Panele winylowe
NR 1.21	Pracownia diagnostyczna	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.22	Pracownia elektroenergetyki	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.23	Magazyn	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.24	Zaplecze	istniejąca przebudowywana	6	Wykładzina PCV
NR 1.25	Schowek porządkowy	istniejąca przebudowywana	5	Płytki gresowe
NR 1.26	Zaplecze	istniejąca przebudowywana	4	Żywica poliuretanowa
NR 1.27	Zaplecze	nowa na gruncie	2	Wykładzina PCV

ROZWIĄZANIE 1

Podłoga z piasku drobnego zagęszczonego do $I_d=0,98$; podłoga z betonu C8/10 gr. 15 cm, izolacja przeciwwilgociowa z papy, izolacja termiczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z płytek gresowych w gatunku 1, klasa ścieralności 5, odporność na palenie 5, odporność na działanie środków chemicznych min B, antypoślizgowość R10 . $U<0,3[W/(m^2 \cdot K)]$

ROZWIĄZANIE 2

Podłoga z piasku drobnego zagęszczonego do $I_d=0,98$; podłoga z betonu C8/10 gr. 15 cm, izolacja przeciwwilgociowa z papy, izolacja termiczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z wykładziny PCV homogenicznej, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalna, antyelektrostatyczna. $U<0,3[W/(m^2 \cdot K)]$

ROZWIĄZANIE 3

Podłoże z piasku drobnego zagęszczonego do $I_d=0,98$; podłoże z betonu C8/10 gr. 15 cm, izolacja przeciwwilgociowa z papy, izolacja termiczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z paneli winylowych, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalne. $U<0,3[W/(m^2 \cdot K)]$

ROZWIĄZANIE 4

Po zerwaniu istniejących warstw wykończeniowych posadzkę betonową sfrezować, sprawdzić wytrzymałość podłoża na odrywanie testem pull-off, która powinna wynosić min 1,5MPa. Przewidzieć projektowo wzmocnienie podłoża betonowego poprzez jego nasycenie w kilku warstwach głęboko penetrującą żywicą epoksydową, wierzchnią warstwę posadzki wykonać z żywicy poliuretanowej, antyelektrostatycznej, wylewanej gr $>2,5$ mm.

ROZWIĄZANIE 5

Po zerwaniu istniejących warstw wykończeniowych posadzkę betonową oczyścić, zagruntować i przygotować do ułożenia warstwy wierzchniej z płytek gresowych w gatunku 1, klasa ścieralności 5, odporność na plamienie 5, odporność na działanie środków chemicznych min B, antypoślizgowość R10.

ROZWIĄZANIE 6

Po zerwaniu istniejących warstw wykończeniowych posadzkę betonową oczyścić, zagruntować, wylać podkład samopoziomujący wyrównujący i przygotować do ułożenia warstwy wierzchniej z wykładziny PCV homogenicznej, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalna, antyelektrostatyczna.

ROZWIĄZANIE 7

Po zerwaniu istniejących warstw wykończeniowych posadzkę betonową oczyścić, zagruntować, wylać podkład samopoziomujący wyrównujący i przygotować do ułożenia warstwy wierzchniej z paneli winylowych, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalne.

ROZWIĄZANIE 8

Podłoże z piasku drobnego zagęszczonego do $I_d=0,98$; podłoże z betonu C8/10 gr. 15 cm, izolacja przeciwwilgociowa z papy, izolacja termiczna ze styropianu, posadzka betonowa C25/30 gr 15 cm, wierzchnią warstwę posadzki wykonać z żywicy poliuretanowej, antyelektrostatycznej, wylewanej gr $>2,5$ mm. $U<0,3[W/(m^2 \cdot K)]$

I PIĘTRO - rozwiązania dla podłóg

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Stan	Rozwiązanie	Wierzchnia warstwa
---------	---------------------	------	-------------	--------------------

NR 2.1	Klatka schodowa	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 2.2	Pokój nauczycielski	nowa na stropie	2	Wykładzina PCV
NR 2.3	Sanitariat męski dla nauczycieli	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 2.4	Sanitariat damski dla nauczycieli	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 2.5	Pracownia mechatroniki pojazdów samochodowych	nowa na stropie	2	Wykładzina PCV
NR 2.6	Zaplecze	nowa na stropie	2	Wykładzina PCV
NR 2.7	Sanitariat dziewczęcy	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 2.8	Komunikacja	nowa na stropie	3	Panele winylowe
NR 2.9	Sanitariat chłopięcy	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 2.10	Szatnia odzieży zewnętrznej	nowa na stropie	3	Panele winylowe
NR 2.11	Antresola	nowa na stropie	4	Żywica poliuretanowa

ROZWIĄZANIE 1

Strop żelbetowy prefabrykowany, paro izolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z płytek gresowych w gatunku 1, klasa ścieralności 5, odporność na płamienie 5, odporność na działanie środków chemicznych min B, antypoślizgowość R10 . $U < 0,3 [W/(m^2 \cdot K)]$

ROZWIĄZANIE 2

Strop żelbetowy prefabrykowany, paro izolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z wykładziny PCV homogenicznej, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalna, antyelektrostatyczna.

ROZWIĄZANIE 3

Strop żelbetowy prefabrykowany, paro izolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z paneli winylowych, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalne.

ROZWIĄZANIE 4

Strop żelbetowy prefabrykowany, paro izolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C25/30, wierzchnią warstwę posadzki wykonać z żywicy poliuretanowej, antyelektrostatycznej, wylewanej gr $> 2,5$ mm.

II PIĘTRO - rozwiązania dla podłóg

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Stan	Rozwiązanie	Wierzchnia warstwa
NR 3.1	Klatka schodowa	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 3.2	Sanitariat chłopców	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 3.3	Sanitariat chłopców	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 3.4	Zaplecze	nowa na stropie	2	Wykładzina PCV
NR 3.5	Sanitariat dziewcząt	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 3.6	Pracownia automatyki i STEM	nowa na stropie	2	Wykładzina PCV
NR 3.7	Komunikacja	nowa na stropie	3	Panele winylowe
NR 3.8	Pracownia fryzjerska	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 3.9	Zaplecze	nowa na stropie	1	Płytki gresowe
NR 3.10	Pracownia kosmetyczno-fryzjerska	nowa na stropie	1	Płytki gresowe

ROZWIĄZANIE 1

Strop żelbetowy prefabrykowany, paroizolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z płytek gresowych w gatunku 1, klasa ścieralności 5, odporność na palenie 5, odporność na działanie środków chemicznych min B, antypoślizgowość R10 . $U < 0,3 [W/(m^2 \cdot K)]$

ROZWIĄZANIE 2

Strop żelbetowy prefabrykowany, paroizolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z wykładziny PCV homogenicznej, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalna, antyelektrostatyczna.

ROZWIĄZANIE 3

Strop żelbetowy prefabrykowany, paroizolacja, izolacja akustyczna ze styropianu, posadzka betonowa C16/20, warstwa wykończeniowa z paneli winylowych, odporność na ścieranie T, klasyfikacja użytkowa 34/43, trudno zapalna.

Wykończenie ścian

PARTER - rozwiązania dla ścian i sufitów

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Ściany/rozwiązanie	Sufity /rozwiązanie
NR 1.1	Wiatrołap	F	I
NR 1.2	Pracownia elektroniczna	D	I
NR 1.3	Hol	C/F	H/I
NR 1.4	Zaplecze sanitarne chłopców	B	K
NR 1.5	Szatnia chłopców	A	H
NR 1.6	Pracownia budowy pojazdów samochodowych	A	H
NR 1.7	Pracownia elektryczna	A	H
NR 1.8	Komunikacja	C	H
NR 1.9	Pracownia CNC	A	H
NR 1.10	Pracownia obróbki mechanicznej	A	H
NR 1.11	Narzędziownia	A	H
NR 1.12	Pracownia nadwozi samochodowych	A	H
NR 1.13	Pracownia mechaniki pojazdowej	D	I
NR 1.14	Zaplecze	D	I
NR 1.15	Zaplecze sanitarne dziewcząt	E	K
NR 1.16	Szatnia dziewcząt	D	I
NR 1.17	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	E	K
NR 1.18	Klatka schodowa	D	I
NR 1.19	Pomieszczenie techniczne	D	I
NR 1.20	Komunikacja	C	H
NR 1.21	Pracownia diagnostyczna	A	H
NR 1.22	Pracownia elektroenergetyki	A	H
NR 1.23	Magazyn	A	H
NR 1.24	Zaplecze	A	H
NR 1.25	Schówek porządkowy	B	K
NR 1.26	Zaplecze	A	H
NR 1.27	Zaplecze	D	I

I PIĘTRO - rozwiązania dla ścian i sufitów

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Ściany/rozwiązanie	Sufity /rozwiązanie
NR 2.1	Klatka schodowa	D	I
NR 2.2	Pokój nauczycielski	D	I
NR 2.3	Sanitariat męski dla nauczycieli	E	I
NR 2.4	Sanitariat damski dla nauczycieli	E	I
NR 2.5	Pracownia mechatroniki pojazdów samochodowych	D	I
NR 2.6	Zaplecze	D	I
NR 2.7	Sanitariat dziewczęcy	E	I
NR 2.8	Komunikacja	F	I
NR 2.9	Sanitariat chłopięcy	E	I
NR 2.10	Szatnia odzieży zewnętrznej	D	I
NR 2.11	Antresola	D	I

II PIĘTRO - rozwiązania dla ścian i sufitów

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Ściany/rozwiązanie	Sufity /rozwiązanie
NR 3.1	Klatka schodowa	D	I
NR 3.2	Sanitariat chłopców	E	I
NR 3.3	Sanitariat chłopców	E	I
NR 3.4	Zaplecze	D	I
NR 3.5	Sanitariat dziewcząt	E	I
NR 3.6	Pracownia automatyki i STEM	D	I
NR 3.7	Komunikacja	F	I
NR 3.8	Pracownia fryzjerska	D/E	I
NR 3.9	Zaplecze	D	I
NR 3.10	Pracownia kosmetyczno-fryzjerska	D	I

ROZWIĄZANIE A

Usunąć stare powłoki malarskie, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, ściany pomalować farbami lateksowymi a do wysokości 2,0 m dodatkowo pokryć lakierem matowym

ROZWIĄZANIE B

Usunąć stare powłoki malarskie, powierzchnie zagruntować, przygotować podłoże pod ułożenie płytek ceramicznych, ułożyć płytki ceramiczne jednobarwne, format prostokąt min 60x90 cm, gatunek 1, matowe. Stosować dekor w postaci elementów kontrastowego koloru np. pasy. Płytki układać do wysokości sufitu.

ROZWIĄZANIE C

Usunąć stare powłoki malarskie, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, ściany pokryć tapetą/grafiką o tematyce młodzieżowej

ROZWIĄZANIE D

Ułożyć tynk cementowo-wapienny kat. III, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, ściany pomalować farbami lateksowymi a do wysokości 2,0 m dodatkowo pokryć lakierem matowym

ROZWIĄZANIE E

Ułożyć tynk cementowo-wapienny kat. III, powierzchnie zagruntować, przygotować podłoże pod ułożenie płytek ceramicznych, ułożyć płytki ceramiczne jednobarwne, format prostokąt min 60x90 cm, gatunek 1, matowe. Stosować dekor w postaci elementów kontrastowego koloru np. pasy. Płytki układać do wysokości sufitu.

ROZWIĄZANIE F

Ułożyć tynk cementowo-wapienny kat. III, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, ściany pokryć tapetą/grafiką o tematyce młodzieżowej

ROZWIĄZANIE H

Usunąć stare powłoki malarskie, uzupełnić i naprawić sufity po prowadzeniu instalacji, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, sufity pomalować farbą emulsyjną

ROZWIĄZANIE I

Ułożyć tynk cementowo-wapienny kat. III, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, sufity pomalować farbą emulsyjną

ROZWIĄZANIE K

Ułożyć sufit podwieszony z płyt g-k na ruszcie krzyżowym, powierzchnie zagruntować, ułożyć szpachlówkę gipsową, sufity pomalować farbą emulsyjną

Instalacje akustyczne

W salach zajęć i przestrzeniach komunikacyjnych zaprojektować instalacje akustyczne w celu ograniczenia pogłosu w postaci absorberów pochłaniających fale dźwiękowe lub dyfuzorów rozpraszających fale dźwiękowe.

2.2.7. Zagospodarowanie terenu

Powierzchnie utwardzone nowoprojektowane:

- przeznaczone dla ruchu kołowego i pieszego

Parametry wyjściowe dla ruchu kołowego:

- kategoria ruchu – KR-1
- grupa nośności podłoża – G1

Konstrukcja nawierzchni przeznaczonej dla ruchu kołowego

- kostka betonowa bezfazowa - gr. 8 cm
- podbudowa – betonowa gr 30 cm
- wzmocnienie podłoża – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C4/5 \leq 2.0 MPa - gr. 15 cm (w razie potrzeby)

Konstrukcja nawierzchni przeznaczonej dla ruchu pieszego

- kostka betonowa bezfazowa - gr. 6 cm
- podbudowa – piaskowa
- wzmocnienie podłoża – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C4/5 \leq 2.0 MPa - gr. 15 cm (w razie potrzeby)

Lampy oświetleniowe - 4szt. – słup aluminiowy anodowany na kolor naturalny C0; wysokość słupa 6m, fundament jednolity betonowy, oprawy ledowe z korpusem aluminiowym IP 65, soczewkowe, zabezpieczone szybą, obciążalność 700mA; źródło światła: panele ledowe min. 103 W, barwa 4000K .

Dodatkowo należy wykonać podświetlenie strefy wejściowej.

Ławki – o konstrukcji betonowej pełnej (ściana klombów) profil montażowy stalowy ze stali malowanej proszkowo, siedziska drewniane z drewna egzotycznego w kolorze naturalnym, wymiar ławki ok. 2200*60*45cm; montaż przez zabetonowanie w podłożu śrub kotwiących.

Kosze na śmieci – stalowe malowane proszkowo, z okładziną drewnianą w kolorze naturalnym; wysokość 1,10m, sztuk 2, montaż przez zabetonowanie w podłożu śrub kotwiących.

Stojak na rowery - w obrębie terenu należy zamontować 2 stojaki na min. 10 rowerów każdy, montaż przez zabetonowanie w podłożu śrub kotwiących,

Boks śmietnikowy z wyposażeniem

2.2.8. Wyposażenie stałe

Sanitariat dla kobiet/dziewcząt

- wydzielone kabiny z HPL

- miski ustępowe wiszące ze spłuczką w zabudowie systemowej – 5 szt
- umywalki wiszące wraz z bateriami włączanymi czujnikiem ruchu – 5 szt
- pojemnik na mydło w płynie – stal nierdzewna – 5 szt
- suszarka elektryczna – 3 szt
- kosz na odpadki poj. ok 10dm³– stal nierdzewna – 3 szt.
- lustro naścienne – na szerokość umywalek – 5 szt
- uchwyt na papier toaletowy – 5 szt.

Sanitariat dla mężczyzn/chłopców

- wydzielone kabiny z HPL
- miski ustępowe wiszące ze spłuczką w zabudowie systemowej – 5 szt
- pisuar z zaworem spłukującym włączanym czujnikiem ruchu – 4 szt
- umywalki wiszące wraz z bateriami włączanymi czujnikiem ruchu – 5 szt
- pojemnik na mydło w płynie – stal nierdzewna – 5 szt
- suszarka elektryczna – 3 szt
- kosz na odpadki poj. ok 10dm³– stal nierdzewna – 3 szt.
- lustro naścienne – na szerokość umywalek – 5 szt
- uchwyt na papier toaletowy – 5 szt
- brodzik natryskowy wraz z baterią czasową – 2 szt.

Sanitariat dla niepełnosprawnych

- miska ustępowa wisząca dla niepełnosprawnych w zabudowie - 1szt., wraz z uchwytami dla niepełnosprawnych – uchwyty ze stali nierdzewnej
- umywalka wisząca dla niepełnosprawnych z baterią włączaną czujnikiem ruchu wraz z uchwytami dla niepełnosprawnych – uchwyty ze stali nierdzewnej
- pojemnik na mydło w płynie – stal nierdzewna – 1 szt.
- suszarka elektryczna - 1 szt.
- kosz na odpadki poj. ok 10dm³– stal nierdzewna – 1 szt.
- lustro naścienne – na szerokości umywalki – 1 szt
- uchwyt na papier toaletowy – 1 szt.

Pracownia mechaniki pojazdowej

Pracownię wyposażać w 4 podnośniki nożycowe pod posadzkowe o udźwigu min. 3500 kg wraz z fundamentami każdy oraz wciągarkę ręczną linową o udźwigu min. 3000 kg wraz z torem jezdny.

W pracowni wykonać stalowe chody wejściowe na antresole. Zabezpieczenie antykorozyjne schodów do C3.

Winda

Charakterystyka: dźwig osobowy hydrauliczny przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych

Udźwig: min 630 kg
Ilość osób: min 8
Ilość przystanków: 2-7
Wysokość podnoszenia: maks. 17 m

Kabina:	typ TMC
Wymiary ca.	SxGxH 1100 x 1400 x 2170 mm;
ilość wejść	2 (przelotowa)
wykonanie	struktura kabiny: * stal nierdzewna
	panele kabiny: * stal nierdzewna
	podłoga: * guma
	lustro: * ½ ściany
	oświetlenie: * LED
Drzwi:	
wymiary SxH	900 x 2000 mm
	rodzaj: * teleskopowe lub centralne
	materiał: * stal nierdzewna
Szyb – wymiary:	
podszybie:	ca. 1000 mm
nadszybie:	ca. 3300 mm
szerokość: *	ca. 1600 mm (drzwi teleskopowe)
głębokość: *	ca. 1930 mm (drzwi teleskopowe)
Prędkość: *	ca 0,62 m/s
Rodzaj napędu:	hydrauliczny / fluitronic
przełożenie:	1 : 2
Moc napędu: *	ca. 9,5 kW
Blok zaworowy:	NGV proporcjonalny
Sterowanie:	GMV-NEOS / mikroprocesorowe
Tryb jazdy: *	zbiorczość góra / dół
Maszynownia:	brak
Linia telefoniczna*:	PSTN / GSM
Zasilanie:	400V / trójfazowe
Fundament:	żelbetowy zgodny z obliczeniami statycznymi

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić badanie UDT zezwalające na użytkowanie windy

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanymi z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca we własnym zakresie uzyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Wykonawca będzie wykonywać wszystkie roboty w oparciu o dokumentację projektową zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – wg załącznika.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2022 r. poz. 1557 ze zm.)
- ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320 tj.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 i 2687 ze zm.)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.)
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 ze zm.)
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 ze zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm.)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 poz. 1129, 1598, 2054 i 2269
- 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. nr 120 poz. 1126),
- rozporządzenie 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).

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

4.1 Kopia mapy zasadniczej

Mapa do celów projektowych załączona jest do niniejszego PFU.

4.2 Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego – załącznik nr 1

4.3 Koncepcja architektoniczno-budowlana – załącznik nr 2

- Rys. A-01 Plan sytuacyjna
- Rys. A-02 Koncepcja ZSP2-Przekrój A-A - inwentaryzacja
- Rys. A-03 Koncepcja ZSP2-Rzut przyziemia - inwentaryzacja
- Rys. A-04 Koncepcja ZSP2-Rzut parteru
- Rys. A-05 Koncepcja ZSP2-Rzut 1 pietra
- Rys. A-06 Koncepcja ZSP2-Rzut 2 pietra
- Rys. A-07 Wizualizacja obiektu

Opracował: