

Część III SWZ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Rozbudowa szkoły podstawowej w Niechorzu, Gmina Rewal”.

Przedmiotem zamówienia jest :

rozbudowa budynku szkoły podstawowej przy ulicy Szczecińskiej 6 w Niechorzu , gm. Rewal, na działce o numerze geodezyjnym 80/5 w obrębie Niechorze

Przedmiot Zamówienia obejmuje: cały zakres robót zawarty w dokumentacji budowlanej pt. **„Rozbudowa szkoły podstawowej w Niechorzu „**, stanowiącej załącznik do niniejszego OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Przedmiot zamówienia Wykonawca zobowiązany jest wykonać uwzględniając poniższe uwagi:

1. Zakres prac do wykonania w ramach niniejszego postępowania obejmuje wykonanie zgodnie z wielobranżową dokumentacją projektową: pn **„Rozbudowa szkoły podstawowej w Niechorzu „**, w skład której wchodzi :
 - a) Projekt architektoniczno – budowlany i projekt zagospodarowania terenem, dla którego inwestor uzyskał pozwolenie na budowę nr 478/2021 z dn. 8.11.2021
 - b) Projekty techniczne :
 - Architektury
 - Konstrukcji
 - Wew. instalacji sanitarnych
 - Wew. instalacji elektrycznych
 - c) specyfikacjami technicznymi,
 - d) przedmiary robót : budowlanych, sanitarnych, elektrycznych
 - e) informacją BIOZ,

Uwaga:

Przedmiar robót będący załącznikiem do SIWZ zajmuje cały zakres prac objętych w/w projektem. Jednakże Zamawiający wymaga, aby Oferent dokonał własnej analizy przedmiaru robót z założeniami projektowymi, gdyż pomiędzy stronami zostanie zawarta umowa na rozliczenie ryczałtowe, obejmujące swym zakresem 100% założeń wykazanych w projekcie, bez względu na to czy zostały one ujęte w przedmiarze czy też nie .

2. Powyżej wymienione Dokumentacje Projektowe, Specyfikacje Techniczne, niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia oraz Przedmiary Robót stanowią załączniki do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
3. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania uwarunkowań zawartych w poniższych dokumentach, będących jednocześnie załącznikami do OPZ:
 - Decyzja Pozwolenia na Budowę nr 478/2021 z 8 listopada 2021 r. wydana przez Starostwo Powiatowe w Gryficach .

4. Wykonawca zobowiązany jest, na swój koszt, po zakończeniu budowy, sporządzić dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach oraz 1 w wersji elektronicznej skanowanej (odpowiadającej wersji papierowej) oraz przygotować wszystkie wymagane prawem dokumenty odbiorowe, żądane przez Powiatowy Nadzór Budowlany przy wniosku o wydanie decyzji na użytkowanie rozbudowywanego fragmentu szkoły.
5. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami, standardami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, normami technicznymi, dokumentacją projektową oraz postanowieniami umowy.
6. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:
 - podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
 - 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;Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - funkcjonowanie szkoły podstawowej w istniejącym budynku co wymaga szczególnej organizacji placu budowy gwarantującej bezpieczeństwo uczniów i osób postronnych
 - lokalizację placu budowy w tym : magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem terenu, gruntów, wód i powietrza pyłami, gazami i możliwością powstania pożaru.
7. Po zakończeniu Robót Wykonawca jest zobowiązany do:
 - przywrócenia do należytego stanu i porządku dróg dojazdowych, całego terenu budowy (w tym części budynku istniejącej szkoły, do którego rozbudowa przylega i z którego będą podłączane media dla nowej części) i terenu wykorzystywanego pod zaplecze budowy,
 - wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - wykonania niezbędnych badań odbiorowych dla wykonanych instalacji wewnętrznych : elektrycznych, wodociągowych, wentylacji mech itp.
 - wykonania dokumentacji powykonawczej z naniesionymi wszystkimi zmianami,
 - wykonania charakterystyki energetycznej budynku.
8. Zamawiający informuje, że:
 - a) w czasie realizacji niniejszej inwestycji na terenie szkoły, szkoła będzie funkcjonować w normalnym trybie i prowadzona rozbudowa w żaden sposób nie może utrudniać jej funkcjonowania lub zagrażać bezpieczeństwu ludzi.
 - b) zastrzega sobie realizację całości inwestycji po uzgodnieniu z Wykonawcą wszelkich etapów prac, które zabezpieczą realizację punktu a) powyżej. Kolejność etapów wykonywania prac uzgodni Zamawiający w przedłożonym do umowy harmonogramie robót sporządzonym przez Wykonawcę .
9. Zamawiający przekaże Wykonawcy w wersji papierowej:
 - 1 kpl. Dokumentacji Technicznej Projektowej „**Rozbudowa szkoły podstawowej w Niechorzu**” (oraz wersję elektroniczną),
 - 1 kpl Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych „Rozbudowa szkoły podstawowej w Niechorzu”(oraz wersję elektroniczną),
 - 1 x przedmiar robót stanowiący część formularza oferty stanowiącego załącznik do umowy z Wykonawcą (oraz wersję elektroniczną),

10. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia :

10.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren dla planowanej inwestycji położony jest w miejscu lokalizacji funkcjonującej szkoły podstawowej przy ul. Szczecińskiej na dz. nr 80/5 w Niechorzu, obręb Niechorze, Gmina Rewal.

Teren inwestycji od strony południowej graniczy z działką drogową nr 753/27, od strony zachodniej graniczy z działką drogową nr 758, od strony zachodniej graniczy z działką drogową nr 757, od strony północnej działka graniczy graniczy z zabudowaną działką nr 80/6 i 80/7,

Teren inwestycji jest płaski, wysokości rzędnych terenowych w granicach inwestycji mieszczą się w przedziale od 1,40 do 2,08 m.n.p.m. Na terenie niezabudowanym znajduje się nieuporządkowana zieleń niska, boiska sportowe oraz plac zabaw.

Projektowane zagospodarowanie terenu

Na omawianym terenie posesji szkoły projektuje się rozbudowę budynku szkoły. Zakres opracowania pokazano na planszy projektu zagospodarowania terenu.

Rozbudowa szkoły to budynek 2x kondygnacyjny (parter + 1 piętro) niepodpiwniczony ,zlokalizowany od strony południowej, przylegający bezpośrednio do parterowego budynku szkolnego i zajmuje swoją powierzchnią fragment terenu obecnie niezagospodarowanego infrastrukturą towarzyszącą (boiska czy placu zabaw).

Po wykonaniu rozbudowy szkoły, przed odbiorem końcowym z uwagi na wymogi WT istniejący plac zabaw przewidziano do likwidacji .

Budynek zaprojektowano z rzędną poziomu parteru 0,00 = 2,34 m.n.p.m., poziom posadowienia parteru dopasowano do poziomu parteru istniejącego w budynku szkoły i to jest warunek bezwzględny.

Dojście i dojazd do budynku zaprojektowano od strony zachodniej tj. z ulicy Szczecińskiej.

Urządzenia budowlane oraz elementy zagospodarowania terenu związane z planowaną rozbudowa :

- nawierzchnie utwardzone - w tym dojście i miejsca postojowe
- zieleń ozdobną (trawniki)

oraz następujące elementy infrastruktury technicznej związanej z budynkami:

Układ komunikacyjny – dojście i dojazd na teren posesji szkoły, bez zmian, dojście do rozbudowywanego fragmentu szkoły zaplanowano od strony ul. Szczecińskiej .

Poza chodnikiem dojściowym, w bezpośrednim sąsiedztwie strefy rozbudowy ,na terenie działki zaprojektowano dodatkowe 7 miejsc parkingowych od strony południowej.

Dojście i parkingi wykonać z kostki betonowej brukowej.

Parametry techniczne i dostęp do mediów dla rozbudowy szkoły :

- Instalacja elektryczna – wykorzystuje się istniejącą infrastrukturę techniczną tj. istniejącą wew. instalację elektryczną w budynku szkoły wraz z TG szkoły . Szczegóły w projekcie branżowym- wg którego należy dokonać włączenia w tablicę główną .
- Instalacja wodociągowa - wykorzystuje się istniejącą instalację wodociągową rozproszoną w budynku szkoły . Szczegóły w projekcie branżowym.
- Kanalizacja sanitarna – zrzut ścieków do istniejącej zewnętrznej kanalizacji wokół budynku szkoły
- Ciepło – dostawa ciepła z istniejącej kotłowni gazowej w Hali sportowej, wchodzącej w skład kompleksu szkoły
- Kanalizacja deszczowa – zrzut wód deszczowych z dachu z wykorzystaniem istniejącej na terenie posesji szkoły kanalizacji deszczowej .

Zestawienie powierzchni zabudowy w granicach działki

- Powierzchnia działki 80/5 = 7473,0 m²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR	OBIEKT	POWIERZCHNIA
1	POW. ZABUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	2288,00
2	POW. ZABUDOWY ROZBUDOWYWANEJ CZĘŚCI	289,10

Dostęp obiekt dla osób niepełnosprawnych :

Rozbudowywany nowy fragment budynku szkoły został wyposażony w windę , co gwarantuje dostęp obiektu całej szkoły dla osób niepełnosprawnych .

10.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy

Budynek rozbudowy istniejącej szkoły, zaprojektowano jako dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Na parterze zaprojektowano trzy klasy szkolne, toaletę i magazyn.

Na poddaszu użytkowym (kondygnacja 1p.) zaprojektowano: Gabinet przyrodniczy, aulę szkolną oraz 2 toalety.

Na 1 piętro prowadzi wydzielona pożarowo klaka schodowa oraz winda, zapewniająca dostęp do budynku osobom niepełnosprawnym bez barier .

Projektowana rozbudowa połączona jest w poziomie parteru z istniejącą szkołą lecz oddzielona z uwagi na uwarunkowania p/pożarowe drzwiami w klasie EI60.

Rozbudowa wymaga też zamurowania istniejących okien w ścianie południowej „starej” szkoły, i wykonania dla tych pomieszczeń doświetlenia w dachu, poprzez montaż okien połaciowych .

10.3. Układ przestrzenny oraz forma budynku

Przedmiotową bryłę budynku zaprojektowano w układzie kalenicowym prostopadłym do frontu działki. Budynek w bryle przyjęto na planie prostokąta. Budynek przykryty jest dachem wysokim, dwuspadowym o spadku 35°.

Od strony południowej i północnej zaprojektowano lukarny.

Dach kryty dachówką ceramiczną, kształtową.

Ściany zewnętrzne tynkowane tynkiem elewacyjnym cienkowarstwowym i malowane na biało oraz szaro. Projektowana stolarka okienna PVC w kolorze grafitowym. Zaprojektowano indywidualny detal na elewacji z zastosowaniem paneli drewnopodobnych oraz detali z tynku w kolorze fioletowym i grafitowym. Szczegóły wg rysunków elewacji.

10..4. Charakterystyczne parametry rozbudowy budynku szkoły

Powierzchnia zabudowy części rozbudowywanej – 289,10 m²

Kubatura – 2403 m³

Podpiwniczenie - brak

Ilość kondygnacji - dwie kondygnacje, w tym druga 1p. jako poddasze użytkowe

Powierzchnia użytkowa rozbudowy = 436,14 m²

Poziom posadowienia parteru : 0,00 = + 2,34 m n.p.m.

Wysokość zabudowy - H= 9,93 m

Wysokość okapu - ho = 5,91 m

Dach - dwuspadowy 35°

10.5. Dane konstrukcyjno – materiałowe

• Układ konstrukcyjny

Projektowany budynek realizowany będzie w konstrukcji tradycyjnej murowanej z elementami konstrukcji żelbetowej. Układ ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych – mieszany (szczegółowe dane techniczne wg PT konstrukcji).

Rozbudowywany budynek będzie przylegał do parterowego budynku szkoły, od strony południowej. Pomiędzy budynkami pozostawić dylatację 2-3 cm, wypełnioną styrodurem .

• Rozpoznane warunki gruntowo-wodne

Na podstawie rozpoznania geotechnicznego z IV/2021 r określa się :

KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU:	PIERWSZA
RODZAJ WARUNKÓW GRUNTOWYCH PODŁOŻA:	PROSTE

Poziom ustabilizowany zwierciadła wody gruntowej stwierdzono na poziomie 0,6 m np.m. i znajduje się on poniżej przyjętego poziomu posadowienia ław fundamentowych tj. poziom 1,40 m ppp .

Zaleca się prowadzić prace fundamentowe w okresie suchym (letnim) i wykonać izolację p/wodną fundamentów .

• Rodzaj fundamentów budynku – posadowienie

Dla rozbudowy szkoły projektuje się posadowienie bezpośrednie, poziom posadowienia założono na rzędnej identycznej jak poziom spodu ław fundamentowych istniejącego budynku szkoły . Założony poziom – 1,40 m ppp.

Dla potrzeb ścian nośnych rozbudowy należy wykonać fundamenty w postaci ław fundamentowych gr 30,0 cm zbrojonych, wykonywanych na warstwie 10 cm chudego betonu. Fundamenty i ściany fundamentowe zaizolować p/wodnie, obustronnie . Izolację wykonać z mas lub folii polimerowo-cementowych przeznaczonych dla fundamentów (np. systemu Hydrostop) .

Szczegółowe rozwiązania fundamentowania budynku oraz zastosowanych materiałów wg branży konstrukcyjnej w projekcie technicznym.

- **konstrukcja ścian nośnych, działowych i trzonów kominowych**

Ściany zewnętrzne budynku należy wykonać z bloczków prefabrykowanych typu Silka o grubości 24 cm, wg rysunków, w poniższym układzie warstwowym (od wnętrza):

- tynk cementowo – wapienny;
- część konstrukcyjna bloczki prefabrykowane Silka gr 24 cm ($\lambda \leq 0,55 \text{ W/mK}$) klasy min 15 na zaprawie 5
- styropian fasadowy EPS 80-036 gr. 20 cm ($\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$)
- tynk mineralny na siatce, lokalnie płytki klinkierowe w kolorze piaskowym

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z bloczków typu Silka 24 cm, należy wykonać wg rysunków, w poniższym układzie warstwowym:

- tynk cementowo-wapienny;
- część konstrukcyjna – bloczków prefabrykowanych z bloczków typu Silka gr. 24 cm;
- tynk cementowo-wapienny.

Ściany wewnętrzne działowe z bloczków prefabrykowanych typu Silka gr 12 cm, należy wykonać wg rysunków, w poniższym układzie warstwowym:

- tynk cementowo-wapienny;
- bloczki typu Silka lub bloczki z betonu komórkowego gr. 12 cm;
- tynk cementowo-wapienny;

- **Podłogi, stropy i nadproża**

Podłogę budynku na gruncie należy wykonać w poniższym układzie warstwowym:

- wykładzina winylowa lub gres (lub wykładzina dywanowa) – gr. 2 cm
- jastrych cementowy lub wylewka betonowa gr. 7,0 cm
- folia PE
- styropian twardy posadzkowy EPS 100 – 15 cm ($\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$)
- syntetyczna membrana Icopal Fundament 1250 lub 2xfolia PE
- wylewka betonowa C8/10 10 cm
- podsypka piaskowa $I_d=05$ zagęszczana warstwami wg projektu konstrukcyjnego
- grunt rodzimy ubity

- Strop nad parterem należy wykonać w poniższym układzie warstwowym:

- wykładzina winylowa lub gres - 2 cm
- jastrych cementowy lub wylewka betonowa gr. 7,0 cm
- folia PE
- styropian twardy posadzkowy EPS 100 – 7 cm ($\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$)
- folia PEx2, w pom. mokrych folia w płynie
- strop żelbetowy gr. 16cm wg proj. konstrukcji
- tynk cementowo-wapienny;

Uwaga : warstwy wykończeniowe poszczególnych pomieszczeń do decyzji inwestora (zależy od charakteru przeznaczenia klasy)

- **Konstrukcja dachu - pokrycie**

dach budynku należy wykonać w dość tradycyjnym układzie, z zastosowaniem dźwigarów drewnianych z drewna klejonego, kształtujących układ dachu wysokiego wraz z pozostałymi drewnianymi elementami krokwi i jętek w poniższym układzie warstwowym:

- dachówka ceramiczna
- łaty – 3,8x5 cm
- kontrłaty / przestrzeń wentylacyjna – 3,8x5 cm
- membrana wysokoparoprzepuszczalna / folia paroprzepuszczalna $Sd1=0,2m$
- dźwigary wg proj. konstrukcji/ wełna mineralna 30 cm ($\lambda \leq 0,041 W/mK$)
- stelaż / podkonstrukcja pod płyty GKF
- paroizolacja
- strop w systemie GK w klasie EI30 (2x płyta GKF, w pom. mokrych zastosować płytę GKBI)

• Izolacje

Fundamenty / posadzki na gruncie – zaleca się zastosować izolacje p/wodne dla elementów stykających się z gruntem, np. izolacje w płynie polimerowo-cementowe w formie masy np. Systemu Hydrostop,

- poziome przeciwwilgociowe – syntetyczna membrana Icopal Fundament 1250, folia PE, lub folia w płynie
- izolacja termiczna pionowa ścian fundamentowych – styropian fundamentowy (styrodur) izolacja termiczna pozioma – styropian posadzkowy
- Izolacja przeciwwilgociowa posadzek na gruncie – syntetyczna membrana Icopal, folia PE;
- Ściany zewnętrzne – izolacja termiczna – styropian gr. 20 cm (z elementami wełny mineralnej w miejscach wymagań p/poż);
- Stropy – izolacja termiczna – styropian twardy
- Dach – paroizolacja, folia paroprzepuszczalna; izolacja termiczna – wełna mineralna gr. 30 cm
- Izolacja przeciwwilgociowa posadzek w łazienkach – folia w płynie polimerowa

• OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU

Ochronę cieplną budynku zapewnia się, projektując w/w warstwy o poniższych parametrach termicznych spełniających normatywy obowiązujące w 2021 r.:

Ściany zewnętrzne (zaprojektowano ocieplenie ścian 20 cm styropianu)	$U = 0,177 < U_{max} = 0,20 W/m^2K$
Cokół	$U = 0,198 < U_{max} = 0,20 W/m^2K$
Dach skośny (zaprojektowano ocieplenie dachu 30 cm wełny mineral)	$U = 0,131 < U_{max} = 0,15 W/m^2K$

Posadzka na gruncie (zaprojektowano ocieplenie posadzki 15 cm styroduru)	$U = 0,181 < U_{max} = 0,30 W/m^2K$
---	-------------------------------------

Stolarka okienna	$U = 0,9 W/m^2xK$
Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe	$U = 1,1 W/m^2xK$

• Roboty wykończeniowe zewnętrzne

Elewacje

Ściany zewnętrzne wykończyć mineralnym tynkiem cienkowarstwowym w kolorze białym, lokalnie zastosować tynk w kolorze grafitowym oraz indywidualny detal z paneli

imitujących drewno (np. system Greinplast) . Cokół zastosować płytki kamienne w kolorze grafitowym.

Podokienniki zewnętrzne wykonać z blachy powlekanej aluminiowej , kolor szary grafitowy RAL 7024.

Okna i drzwi

Stolarka okienna PVC, kolor antracyt, wg. rysunku elewacji.

Zastosować ciepły montaż wg technologii producenta stolarki.

Stolarka okienna PCV wielokomorowa z funkcją rozszczelnienia, z okuciami obwiedniowymi, z okapnikiem rynnowym, posiadająca system stałego rozszczelnienia, malowana fabrycznie kolor antracyt, współczynnik przenikania ciepła $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego okna.

Zastosować przeszklecie o współczynniku $U \text{ max. } 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna i drzwi balkonowe na parterze z zabezpieczeniami antywyważeniowymi.

Drzwi balkonowe z zamkiem.

Otwieralność okien powyżej poziomu + 2,0 m ppp zabezpieczyć w siłownik uruchamiany elektrycznie i z czujką uruchomienia montowaną przy ramie okiennej .

Drzwi zewnętrzne wejściowe: aluminiowe , antywłamaniowe klasy min B, wyposażać w zamek listwowy czteropunktowy dostosowany pod dwie wkładki patentowe i 3 bolce antywyważeniowe, ościeżnica stalowa ocynkowana malowana w kolorze drzwi, kolor drzwi antracyt, ościeżnice metalowe systemowe tej samej firmy co skrzydło drzwiowe, malowane w kolorze stolarki.

Zastosować ciepły montaż wg technologii producenta stolarki.

• Roboty wykończeniowe wewnętrzne

Tynki wewnętrzne, okładziny ścian

wykończenie tynkiem cementowo-wapiennym kat . III lub gipsowym.

Podłogi i posadzki

Podłogi i posadzki w pomieszczeniach pokazano w tabelkach opisujących pomieszczenia. Podest i schody wejściowe – zastosować płytki gresowe mrozoodporne, antypoślizgowe o współczynniku antypoślizgowości min. R11.

Uwaga : Inwestor zastrzega sobie prawo ostatecznych dyspozycji dla typu wykładzin w poszczególnych pomieszczeniach klasowych (rodzaj wykładziny zależny będzie od charakteru przeznaczenia klasy)

Podokienniki wewnętrzne

Podokienniki wewnętrzne (parapety) wykonać jako konglomeratowe lub kamienne.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi wewnętrzne aluminiowe bądź stalowe, ogólnodostępne, W przypadku drzwi szklanych zastosować szkło bezpieczne(VSG 3.3.1).

Balustrady

Balustrady wewnętrzne i inne elementy ślusarki – indywidualne, stalowe, pochwyty drewniane, elementy stalowe malowane proszkowo.

Balustrady schodów h min=110 cm, indywidualne.

Mocowane na kotwy wklejane do dużych obciążeń. Przyjąć mocowanie boczne .Zastosować kompletne rozwiązanie systemowe jednego producenta.

10.6. Instalacje wewnętrzne w części rozbudowywanej

Instalacja wodociągowa

Dla potrzeb rozbudowy przewidziano podłączenie do istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej szkoły . Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji wodociągowej pokazano w projekcie branży sanitarnej. Instalację wykonać zgodnie z projektem technicznym branżowym.

Instalacja kanalizacyjna sanitarna i deszczowa

Dla potrzeb rozbudowy przewidziano podłączenie projektowanych instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej do zewnętrznych istniejących instalacji sanitarnych na posesji inwestora. Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji kanalizacyjnych pokazano w projekcie branży sanitarnej. Instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym.

Instalacja c.o. zw i c.w.u.

Dla potrzeb rozbudowy przewidziano włączenie projektowanych instalacji c.o i ciepłej wody użytkowej do istniejącej w zespole budynków szkoły kotłowni gazowej zlokalizowanej w Hali sportowej . Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji, c.o. zw i c.w.u. pokazano w projekcie branży sanitarnej. Instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym.

Instalacja elektryczna.

Dla potrzeb rozbudowy przewidziano włączenie projektowanych instalacji elektrycznych do TG tablicy głównej szkoły, która podlegać będzie rozbudowie . Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji elektrycznej pokazano w projekcie branży elektrycznej. Instalację wykonać zgodnie projektem technicznym.

Wentylacja pomieszczeń i klimatyzacja auli :

W pomieszczeniach zapewnia się odpowiednią do ich przeznaczenia wentylację. Przyjęto rozwiązania z zastosowaniem wentylacji mechanicznej w całym obiekcie rozbudowy , spełniającą wymogi Ekoprojektu . Szczegóły wg proj branżowego. Przy czym zapewniono we wszystkich klasach wentylację mechaniczną, w sanitariatach wspomagany mechanicznie wywiew, a przestrzeń auli ma zapewnioną dodatkowo klimatyzację wnętrza.