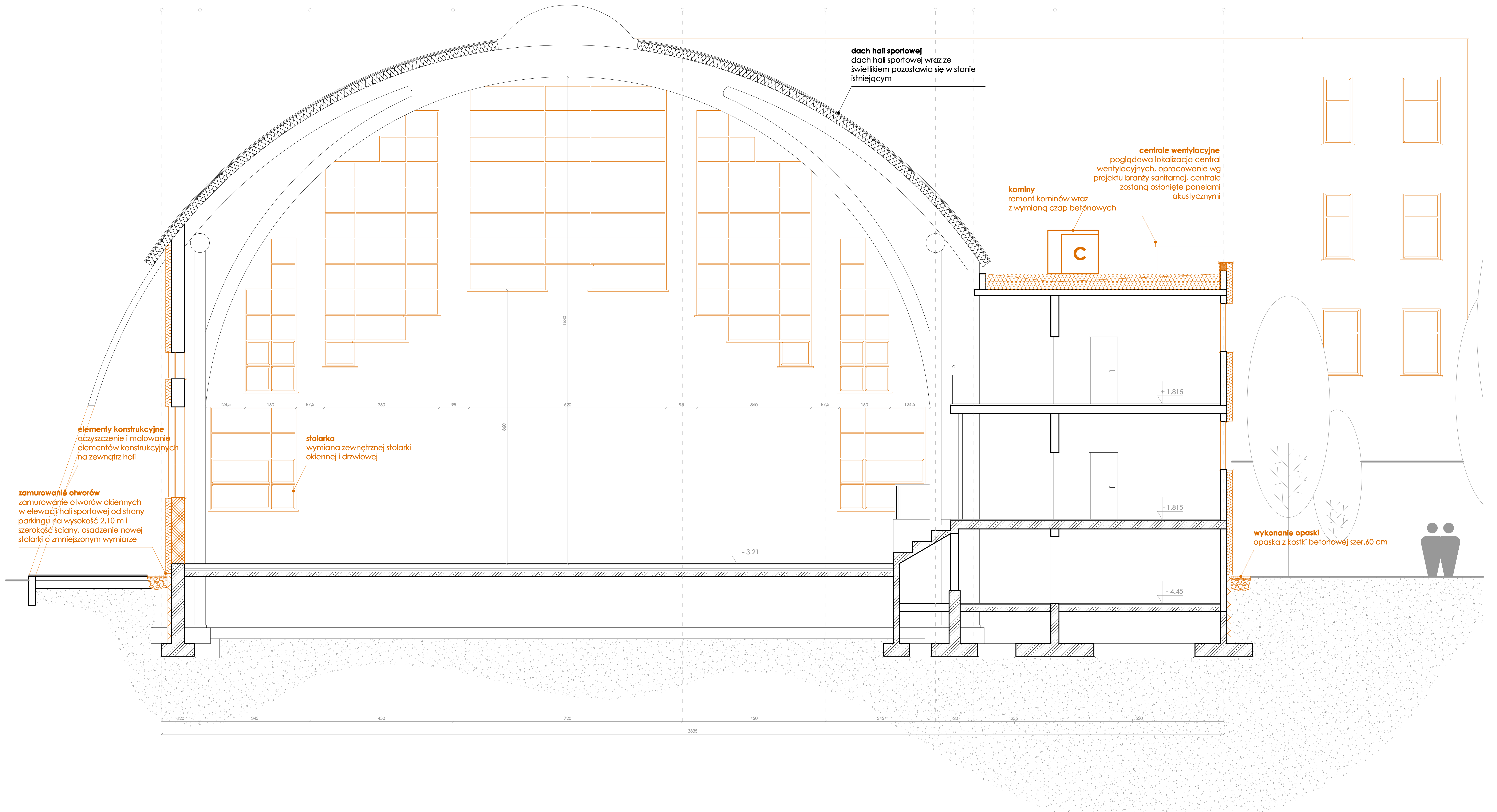
PRZEKRÓJ D-D - **SEGMENT D**

ŚCIANY ISTNIEJĄCE BUDYNKU

ELEMENTY PROJEKTOWANE
ZAZNACZONE NA RYSUNKU KOLOREM POMARAŃCZOWYM



PROJEKT BUDOWLANY

PRZEKRÓJ D - D

PROJEKT ZAKŁADA PRZEDE WSZYSTKIM TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKU SZKOŁY ORAZ PRACE TOWARZYSZĄCE PRZY REALIZACJI ZADANIA. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE I ULEPSZENIA ZAWARTE W PROJEKCIE MAJĄ NA CELU POPRAWĘ STANU TECHNICZNEGO JAK I WIZUALNEGO OBIEKTU I OBEJMUJĄ:

1. PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYKONANIEM ELEWACJI

projektowane wykonanie izolacji ścian zewnętrznych:
- demontaż istniejącego ocieplenia (wg projektu archiwalnego i odkrywki istnieje warstwa 5 cm styropianu)
- oczyszczenie ścian zewnętrznych
- skucie głuchych tynków
- uzupełnienie tynków
- zaprawa klejąca
- montaż docieplenia: płyty styropianowe (gr. 18 cm - lambda 0.037 [W/mK])
- montaż zaprawy klejącej do wykonania warstwy zbrojonej (dodatkowo z podwójną siatką z włókna szklanego na wysokość 2.0 metrów)
- warstwa gruntująca
- tynk silikatowy barwiony w masie (wg projektu kolorystyki)
- powłoka antygraffitti do wysokości 2.0 metrów

projektowana kolorystyka elewacji:
Kolorystyka budynku utrzymana w sugerowanych przez Miejskiego Konserwatora szarościach. Nowe elementy kolorystyczne zostały wprowadzone między oknami, oraz zróżnicowane kolorystycznie, odpowiadając poszczególnym segmentom (A, B, C i D). Kolory pastelowe, tak aby nie przesłoniły istniejących podziałów i dominującej szarości. Dodatkowo zaproponowano ikony postaci dzieci w formie malowanej natryskowo na elewacjach, celem czytelnego podkreślenia stref - strefa wejściowa do szkoły, do przedszkola oraz hala sportowa. Daszki szklane systemowe płaskie nad wejściami do budynku. Dach pokryty membraną PVC w kolorze szarym. Stolarka okienna i drzwiowa w kolorze szarym (od wewnątrz biała).

projektowany remont elementów konstrukcji stalowej:
(hala sportowa - elementy konstrukcyjne na zewnątrz budynku)
- oczyszczenie istniejących elementów (np. poprzez piaskowanie)
- dwukrotne malowanie farbą w kolorze RAL 5023 (odcień niebieskiego, zbliżony do istniejącej kolorystyki)

projektowany remont betonowego słupa przy pochylni:
- oczyszczenie mechaniczne powierzchni słupa (np. poprzez piaskowanie do warstwy betonu)
- gruntowanie powierzchni
- tynkowanie powierzchni w kolorze jak elewacja (szary) na całej jego wysokości

zakończenie słupa:
- oczyszczenie mechaniczne górnej powierzchni słupa (np. poprzez piaskowanie do warstwy betonu)
- gruntowanie powierzchni
- tynkowanie powierzchni przy użyciu tynku mrozoodpornego na siatce z tworzywa sztucznego (na powierzchni górnej oraz na obwodzie do ok. 50 cm poniżej górnej krawędzi)
- wyrównanie górnej powierzchni słupa
- montaż obróbki blacharskiej ze spadkiem (obróbka w kształcie półkola, trapezu etc.) malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037

prace dodatkowe:
- demontaż i montaż urządzeń zlokalizowanych na elewacji budynku jak logo, dzwonki etc.

2. PROJEKTOWANA IZOLACJA I DOCIEPLENIE ZEWNĘTRZNYCH ŚCIAN PIWNIC I FUNDAMENTÓW

projektowane wykonanie izolacji ścian piwnicznych:
- wykopy wraz z zabezpieczeniem wykopów deskowaniem
- oczyszczenie ścian zewnętrznych
- skucie głuchych tynków zewnętrznych
- montaż hydroizolacji bitumiczno - polimerowej
- montaż masy bitumicznej do mocowania płyt typu XPS
- montaż docieplenia - styrodur (płyty XPS gr. 15 cm - lambda 0.032 [W/mK])
- montaż zaprawy klejącej do wykonania warstwy zbrojonej
- montaż podwójnej siatki z włókna szklanego
- warstwa gruntująca
- montaż folii kubełkowej
- montaż listwy wykończeniowej do folii kubełkowej (ponad poziomem terenu ok. 5 cm)
- zasypanie terenu

projektowane wykonanie izolacji ścian fundamentowych:
- wykopy wraz z zabezpieczeniem wykopów deskowaniem
- oczyszczenie ścian zewnętrznych
- skucie głuchych tynków zewnętrznych
- montaż hydroizolacji bitumiczno - polimerowej
- montaż masy bitumicznej do mocowania płyt typu XPS
- montaż docieplenia - styrodur (płyty XPS gr. 15 cm - lambda 0.032 [W/mK])
- montaż zaprawy klejącej do wykonania warstwy zbrojonej
- montaż podwójnej siatki z włókna szklanego
- warstwa gruntująca
- montaż folii kubełkowej
- montaż listwy wykończeniowej do folii kubełkowej (ponad poziomem terenu - ok. 5 cm)
- zasypanie terenu

3. PROJEKTOWANA WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
- demontaż i montaż nowej stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi; szerokość parapetów odpowiednio dobrana do zwiększonej grubości ścian
- okna PVC i aluminiowe (z uwagi na warunki pożarowe i mnogość segmentów budynku, koniecznym będzie wydzielenie stref, w których wystąpią okna w klasie pożarowej)
- parapety zewnętrzne: blacha powlekana w kolorze szarym
- parapety wewnętrzne: PVC w kolorze szarym
- demontaż i montaż nowej stolarki drzwiowej zewnętrznej
- drzwi zewnętrzne aluminiowe
- demontaż i montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- drzwi do pomieszczenia węzła - aluminiowe w klasie EI60
- utylizacja materiału rozbiórkowego

4. PROJEKTOWANA WYMIANA INSTALACJI C.O. WRAZ Z WYMIANĄ GRZEJNIKÓW
- wymiana instalacji wewnętrznych wg projektu branży sanitarnej
- demontaż istniejących osłon grzejnikowych
- demontaż istniejących grzejników
- montaż nowych grzejników z termostatami
- montaż osłon grzejnikowych z płyt MDF
- utylizacja materiału rozbiórkowego
- prace towarzyszące: naprawa rozkuć, naprawa tynków i powłok malarskich w miejscach uszkodzeń

5. PROJEKTOWANA WYMIANA ISTNIEJĄCEGO WĘZŁA CIEPLNEGO DLA POTRZEB CO I CWU WRAZ Z INSTALACJĄ CWU
- wymiana instalacji wewnętrznych wg projektu branży sanitarnej oraz na podstawie warunków PEC Gliwice
- przystosowanie pomieszczenia węzła:
- demontaż istniejących drzwi wewnętrznych
- montaż nowych drzwi wewnętrznych 90/200 w klasie pożarowej EI60 (drzwi aluminiowe, osadzone w stalowej futrynie, wyposażone w zamknięcie bezklamkowe otwierające się po wpływem nacisku od strony węzła, drzwi należy oznaczyć tabliczką informacyjną)
- osadzenie kratki wentylacyjnej z PVC w kolorze białym
- montaż kratki ściekowej (wg projektu branży sanitarnej)
- montaż studni schładzającej (wg projektu branży sanitarnej)
- okładziny ścienne z płytek ceramicznych 30 x 60 cm w kolorze jasnoszarym pół-mat na zaprawie klejowej cienkowarstwowej, fuga szara przeznaczona do pomieszczeń mokrych o szerokości 2 mm - płytkować do wysokości 1.8 m
- okładziny podłogowe z płytek ceramicznych 60 x 60 cm w kolorze jasnoszarym pół-mat na zaprawie klejowej cienkowarstwowej, fuga szara przeznaczona do pomieszczeń mokrych o szerokości 2 mm

6. PROJEKTOWANE WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA SALI GIMNASTYCZNEJ, SZATNI, KUCHNI I SANITARIATÓW
- wymiana instalacji wewnętrznych i zewnętrznych wg projektu branży sanitarnej
- wzmocnienie miejsc przekuć oraz podkonstrukcja pod centrale wg projektu konstrukcji

7. PROJEKTOWANE WYKONANIE DRENAŻU OPASKOWEGO WOKÓŁ BUDYNKU
Wg archiwalnej dokumentacji, mapy do celów projektowych oraz istniejących studzienek drenarskich, wokół budynku przebiega drenaż.
W związku z brakiem zwiększenia ilości wód odprowadzanych z inwestycji, nie zachodzi zmiana ilości wód wprowadzanych do głównego kolektora kanalizacji deszczowej. Po przeprowadzonej wizji geodezyjnej i aktualizacji mapy o przebieg drenażu, planowane prace mają na celu odtworzenie istniejącego drenażu po trasie istniejącego rurociągu z zachowaniem zinwentaryzowanych średnic rur. Pozostałe przebiegi rurociągów w obrębie działki pozostawia się bez zmian.
- demontaż istniejącego drenażu
- wykonanie nowej warstwy odsączającej
- ułożenie rur drenarskich ze spadkiem
- wykonanie górnej warstwy przepuszczalnej zabezpieczonej odpowiednim materiałem
- wymiana studzienek rewizyjnych
- podłączenie w miejscu istniejącego drenażu

Zaprojektowano drenaż w oparciu o system drenarski w średnicach 100, 114, 145mm z filtrem z włókna syntetycznego. Rury drenarskie powinny zawierać otwory standardowe. Drenaż ułożono na równi oraz powyżej poziomu posadowienia fundamentów (poziom fundamentów ustalono na bazie archiwalnej dokumentacji - rzędne sprawdzić na budowie). W celu zapewnienia prawidłowej pracy drenażu należy rury drenarskie ułożyć na podsypce gr min. 5cm i obsypce o maksymalnej średnicy zastępczej kamień 32mm na wysokość 30cm.
Jako studnie rewizyjne zastosowano studzienki drenarskie systemowe. Studzienki przedłużać rurami karbowanymi. Na zakończeniach rur stosować stożek betonowy wraz z pokrywą betonową.
Wg dokumentacji archiwalnej w studniach odbiorczych na kanalizacji deszczowej istnieją klapy zwrotne zabezpieczające drenaż przed napływem wód opadowych. Należy sprawdzić stan klap, klapy nieczynne lub uszkodzone wymienić na nowe. Szczegółowe wytyczne wg projektu wykonawczego branży sanitarnej.

8. PROJEKTOWANE WYKONANIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU
W projekcie zakłada się wykonanie opaski okalającej budynek o szerokości 60 cm z kostki betonowej na odpowiedniej podbudowie.
- zasypanie terenu wraz z zagęszczeniem (wykopy powstałe w wyniku termomodernizacji - ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych) do odpowiedniej wysokości
- wykonanie na szerokości 60 cm podbudowy z kruszywa - gr. 30 cm wraz z zagęszczeniem
- wykonanie warstwy z piasku - gr. 5 cm wraz z zagęszczeniem
- ułożenie kostki betonowej i ubicie mechaniczne
- wykonanie krawężnika o wymiarach 5x30 cm na ławie betonowej

9. PROJEKTOWANY REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I POCHYLNI

schody:
- skucie istniejącej okładziny - płytki zewnętrzne
- usunięcie warstw mleczka cementowego i innych zanieczyszczeń metodami mechanicznymi
- po oczyszczeniu podłoża wykonanie korekty wymiarów i nadanie spadków rzędu 2% na stopnicach
- montaż izolacji przeciwwodnej
- montaż zaprawy klejowej
- ułożenie nowych płytek stopnicowych i podstopnicowych - płytki gresowe antypoślizgowe, w kolorze szarym

pochylnia 1 (PRZY HALI SPORTOWEJ):
- oczyszczenie pochylni i impregnacja
- uzupełnienie ubytków
- 2x malowanie antypoślizgową farbą do betonu w kolorze jasnoszarym
- oczyszczenie i malowanie istniejącej balustrady w kolorze ciemnoszarym

pochylnia 2 (PRZY SEGMENCIE C):
- skucie istniejących płytek chodnikowych i warstwy podposadzkowej
- demontaż istniejącej balustrady
- oczyszczenie mechaniczne górnej powierzchni pochylni
- ułożenie papy podkładowej na istniejącej płycie betonowej
- wykonanie warstwy betonu wodoszczelnego (ok. 8-10 cm, wysokość dopasowana do poziomu spocznika przy parterze i pierwszym piętrze, ostateczną grubość dobrać na budowie), beton zbrojony zbrojeniem rozproszonym, oddylatowany w miejscach zmian nachylenia pochylni
- zabezpieczenie dylatacji materiałem elastycznym
- wykonanie dwustronnie krawężnika betonowego o wysokości 7 cm
- dwukrotne malowanie antypoślizgową farbą do betonu w kolorze jasnoszarym - RAL 7035
- montaż nowej balustrady: balustrada dwustronna, mocowana do betonowych krawężników (wys. 7 cm), balustrada z pochwytem na wysokości 75 cm i 90 cm, malowana proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7037
- wykonanie we wskazanym miejscu odwodnienia liniowego, z uwagi na miejscowe zalania pochylni. Montaż gotowego elementu w postaci koryta odwadniającego z polimerobetonu o wysokości ok. 8 cm (wysokość koryta powinna być równa wysokości przyjętej warstwy wierzchniej betonu, tak aby razem tworzyć możliwie równą nawierzchnię.

remont pomieszczenia magazynowego pod pochylnią:
Z uwagi na pogorszony stan techniczny pomieszczenia pod pochylnią, projekt zakłada remont w zakresie ścian i sufitu.
- skucie luźnych tynków
- oczyszczenie powierzchni
- osuszenie naturalne pomieszczenia
- odgrzybianie pomieszczenia
- wykonanie dwurzędowej iniekcji krystalicznej od strony ściany stykającej się z pochylnią
- wykonanie nowych tynków przy użyciu tynków renowacyjnych w kolorze jasnoszarym

10. PROJEKTOWANE WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ I OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
- instalacje wykonać wg projektu branży elektrycznej
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej
- demontaż istniejącej instalacji oświetlenia
- utylizacja materiału rozbiórkowego

11. PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA DACHU WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO

projektowane wykonanie izolacji termicznej dachów:
Projekt zakłada ocieplenie i wykonanie nowej warstwy wierzchniej dachu bryły głównej budynku oraz zaplecza hali sportowej. Dach hali sportowej pozostawia się w stanie istniejącym z uwagi na optymalną grubość istniejącego ocieplenia. Grubość odpowiednich nowych materiałów dla bryły głównej budynku została dobrana w oparciu o audyt energetyczny.

a. DACH GŁÓWNY (segment A, B, C oraz zaplecze segmentu D):
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego
- demontaż istniejącej warstwy izolacyjnej (styropian EPS)
- oczyszczenie istniejącego podłoża
- uzupełnienie ubytków i nierówności betonu za pomocą zaprawy cementowej
- ułożenie folii paroizolacyjnej
- ułożenie izolacji z wełny mineralnej (wełna mineralna gr. 25 cm - lambda 0.038 [W/mK])
- wykonanie spadków za pomocą ułożenia izoklinów dachowych z wełny mineralnej, zapewnienie 5% spadków, gr. wełny mineralnej - ok. 30 cm
- ułożenie membrany dachowej wykonanej z folii PVC (kolor szary)

b. ZADASZENIA NIŻSZE (nad wejściem głównym, nad wejściami do klatek)
Projekt zakłada wymianę pokrycia zadaszeń niższych kondygnacji wraz z wymianą rynien i rur spustowych w miejscu istniejących. Przedmiotowe dachy występują nad wejściami bocznymi do klatek schodowych, wejściem głównym do budynku etc.
- demontaż warstwy wierzchniej zadaszeń
- oczyszczenie i wyrównanie powierzchni
- ułożenie izolacji z wełny mineralnej (wełna mineralna gr. 25 cm - lambda 0.038 [W/mK])
- ułożenie warstwy papy podkładowej
- ułożenie warstwy papy wierzchniego krycia

projektowany montaż systemowych zadaszeń nad wejściami:
Dla budynku zakłada się montaż nowych systemowych szklanych zadaszeń w miejscach wejść do budynku , z uwagi na wymogi warunków technicznych. W związku z tym projektuje się 10 systemowych szklanych zadaszeń na wspornikach stalowych.

- daszek wykonać z bezpiecznego szkła hartowanego
- tafla szkła o wymiarach 225 x 120 cm
- daszek mocowany na wspornikach ze stali nierdzewnej
- daszki systemowe z odwodnieniem

projektowany remont świetlików dachowych:
Dla dachu głównego zakłada się wymianę - demontaż i montaż w miejscu istniejącego - świetlików dachowych, z uwagi stosownego zużycia w czasie i nieszczelności. Dla dachu hali sportowej istniejący świetlik dachowy wykonany z poliwęglanu, z racji niedawnej wymiany i dobrego stanu technicznego, zostaje pozostawiony w stanie istniejącym.

Nowe świetliki (3 sztuki na dachu głównym: 2 mniejsze świetliki o rzucie zbliżonym do kwadratu - ok. 4.80x4.60 m oraz 1 duży świetlik o rzucie prostokątnym - ok. 29.70x10.00 m) projektuje się z bezbarwnego poliwęglanu komorowego. Z uwagi na niezmieniony charakter pokrycia świetlika (poliwęglan komorowy) oraz niezmieniony podział kwater, nie następuje zmiana obciążeń świetlika, w związku z czym zachowuje się istniejącą konstrukcję stalową.

- w miejscu podparcia na dachu:
Elementy luźne należy usunąć oraz odtworzyć przy użyciu zapraw mrozoodpornych. W miejscu znacznych uszkodzeń zastosować siatki tynkarskie z tworzywa sztucznego.

- konstrukcja:
Istniejącą konstrukcję stalową odsłonić, oczyścić poprzez usunięcie starych warstw (np. piaskowanie) do błyszczącej powierzchni metalu. Sprawdzić czy nie ma znaczących ubytków - w razie pojawienia się ubytków należy przyspawać nakładki o odpowiedniej grubości i szerokości ze stali ST3S o gr. elementu min. 4mm. Następnie całą konstrukcję ponownie zabezpieczyć antykorozyjną farbą podkładową (dwukrotnie) oraz farbą nawierzchniową w kolorze szarym (dwukrotnie). Zachować układ i konstrukcję kwater w istniejącym stanie.

- płyty poliwęglanowe:
Demontaż istniejących płyt poliwęglanowych i utylizacja. Montaż nowych płyt z poliwęglanu komorowego o gr. ok. 25 mm - poliwęglan komorowy typu 'diament', bezbarwny - wraz z uszczelnieniem. Płyty poliwęglanowe należy na budowie dociąć do istniejących podziałów kwater. Wykonanie nowych obróbek blacharskich w obszarze dylatacji między świetlikiem (świetlik duży nad wejściem głównym).

- wskazówki montażowe:
- Przed rozpoczęciem prac przy każdym ze świetlików, należy pod całym jego obszarem ustawić rusztowania z podestami roboczymi pod świetlikiem. Niedopuszczalne jest chodzenie po istniejących jak i nowoprojektowanych płytach poliwęglanowych.
- W trakcie prowadzenia robót demontażowych nie należy wchodzić na istniejącą konstrukcję stalową świetlika. Nie dopuszcza się obciążenia belek stalowych świetlików poprzez podwieszanie do nich jakichkolwiek narzędzi, urządzeń etc. Nie dopuszcza się również chodzenia pracowników po belkach stalowych świetlikowych, z uwagi na niebezpieczeństwo oraz możliwe uszkodzenie nowych powłok malarskich.

projektowana wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych:
- demontaż istniejących obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- montaż nowych rynien i rur spustowych z blachy powlekanej
- na dachu głównym i dachu zaplecza hali sportowej: uszczelnienie wpustów w miejscach występowania rur wewnętrznych, wymiana koszy zlewowych wraz z podejściem pod kosze
- montaż nowych obróbek blacharskich na murkach ogniowych, ścianach attykowych, ścianach oddzielenia pożarowego, czapach betonowych etc.

projektowana wymiana wyłazów dachowych:
- demontaż 2 wyłazów dachowych
- montaż 2 wyłazów dachowych o rozmiarach 80x80 cm w połaci dachu wraz z drabiną wewnętrzną (w miejscu zdemontowanych)
- wyłaz dachowy w rozmiarze 80x80 cm
- podstawa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej
- płyta wykonana z poliwęglanu komorowego

projektowany remont istniejących kominów:
- skucie luźnych tynków
- demontaż istniejących czap kominowych
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża
- docieplenie kominów wełną mineralną (gr. 5 cm, lambda 0.037 [W/mK])
- tynkowanie kominów (jak elewacja)
- montaż nowych betonowych czap kominowych z kapinosem
- wykończenie czap kominowych obróbką blacharską

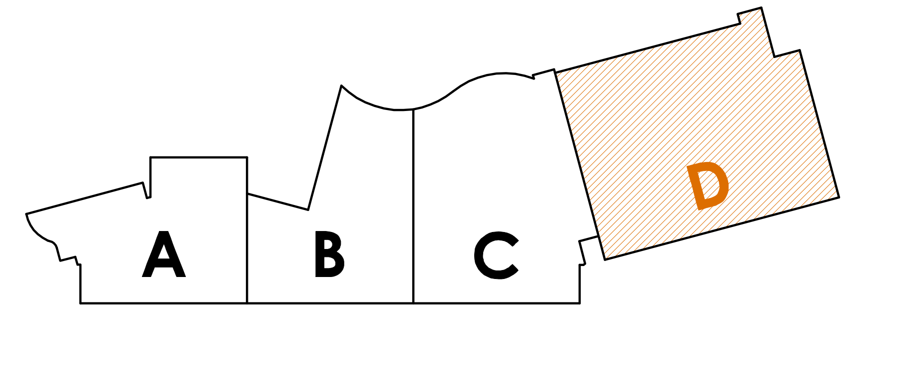
projektowany remont ścian attykowych i murków ogniowych:
- skucie luźnych tynków
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża
- nadmurowanie ok. 20 cm bloczkami z betonu komórkowego
- docieplenie ścian attykowych i murków ogniowych wełną mineralną od strony wnętrza dachu oraz u nasady (gr. 5 cm, lambda 0.037 [W/mK])
- ułożenie płyty OSB (gr. 2 cm) u nasady
- tynkowanie ścian od strony wnętrza dachu (jak elewacja)
- wykończenie ścian attykowych i murków ogniowych obróbką blacharską

prace dodatkowe:
- demontaż i montaż nowej drabiny wyłazowej - 2 sztuki (drabina na dachu w segmencie A, drabina przy pochylni w segmencie C)
- demontaż i montaż urządzeń zlokalizowanych na dachu

12. PROJEKTOWANE CZĘŚCIOWE ZAMUROWANIE OTWORÓW OKIENNYCH
Z uwagi na znaczną liczbę szklenia w segmencie hali sportowej oraz brak możliwości instalacji sprzętów sportowych wykorzystywanych w prowadzeniu zajęć WF - np. drabinek, projekt przewiduje zamurowanie części okien w sali gimnastycznej. Zakłada się zamurowanie 9 okien występujących na elewacji frontowej hali sportowej od strony parkingu.

- demontaż istniejącej stolarki okiennej
- zamurowanie otworów na wysokość 2.10 m cegłą pełną na pełną grubość ściany (wysokość 2.10 wynika z podziału stolarki wejściowej na halę (drzwi z kwaterą okienną górną)). Dopasowując się do ww. podziału tworzymy harmonijny ciąg na charakterystycznej elewacji budynku.
- tynkowanie i wykończenie jak elewacja
- osadzenie nowej niższej stolarki okiennej (stolarka opisana w pkt 4.3)

SEGMENTY W BUDYNKU



D S W DOROTA SETLAK
adres: ul. Św. Barbary 14/36, 41-516 Chorzów
e-mail: dsw@dswprojekt.pl
telefon: 736 249 068
strona: dswprojekt.pl

TEMAT:
ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA IZOLACJI TERMICZNEJ I PRZECIWWODNEJ PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH, WYMIANIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ ORAZ PRZEBUDOWIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH
W RAMACH ZADANIA PN.: „TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 5 PRZY UL. KOZIELSKIEJ 39 W GLIWICACH"

TEMAT RYSUNKU:
PRZEKRÓJ D-D
SEGMENT **'D'**

OBIEKT:
ZESPÓŁ SZKOLNO-PRZEDSZKOLNY NR 5
UL. KOZIELSKA 39, 44-100 GLIWICE

INWESTOR:
MIASTO GLIWICE
UL. ZWYCIĘSTWA 21, 44-100 GLIWICE

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANCI:
MGR INŻ. DOROTA SETLAK-WRÓBLEWICZ upr. nr SLK/2416/POOK/08
MGR INŻ. JUSTYNA MROZEK upr. nr SLK/5945/PBKb/17
MGR INŻ. ARCH. LESZEK FLICIŃSKI upr. nr 55/10/SLOKK/II
MGR INŻ. ARCH. MARTA SMOŁKA upr. nr 20/SLOKK/2016
MGR INŻ. ARCH. WERONIKA CINAL

DATA:	SKALA:	NR RYS.:	NR STR.:
LISTOPAD 2020	1:100	10'	

BRANŻA BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNA