

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa budynku szkoły wraz z nadbudową budynku hali sportowej, zagospodarowaniem terenu, termomodernizacją i remontem.
adres obiektu budowlanego	Ul. Piaskowa 2,2a, 68-120 Iłowa
kategoria obiektu budowlanego	KATEGORIA IX, XV
-nazwa jednostki ewidencyjnej, -nazwa i numer obrębu ewidencyjnego -numer działek ewidencyjnych	jed. ewid. Iłowa Obręb 0001 Iłowa nr 665/3
nazwa inwestora	Gmina Iłowa Ul. Żeromskiego 27 68-120 Iłowa
nazwa jednostki projektowej	2XS ARCHITECTURE ul. Iwaszkiewicza 9E/31, 52-211 Wrocław

Zakres Opracowania	Pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność, i numer uprawnień budowlanych,	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	Projektant (obiektu)	mgr inż. arch. RAFAŁ SOCHA upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MPOIA/061/2016	marzec 2022	
	Spec. Uprawnień			
	Nr uprawnień			
ARCHITEKTURA	Sprawdzający	mgr inż. arch. PIOTR KRUKIEREK upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 15/PKOKK/2021	marzec 2022	
	Spec. Uprawnień			
	Nr uprawnień			
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE SANITARNE	Projektant		marzec 2022	
	Spec. Uprawnień			
	Nr uprawnień			
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	Projektant		marzec 2022	
	Spec. Uprawnień			
	Nr uprawnień			
KONSTRUKCJA	Projektant		marzec 2022	
	Spec. Uprawnień			
	Nr uprawnień			

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. poz. 1202 z 2018r. z późniejszymi zmianami) niżej podpisani projektanci oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r. „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (Dz.U. nr 24 z 1994r.).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT / ARCHITEKTURA			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. RAFAŁ SOCHA upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MPOIA/061/2016	nr uprawnień: MPOIA/061/2016	
SPRWDZAJĄCY	mgr inż. arch. PIOTR KRUKIEREK upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 1	nr uprawnień: 15/PKOKK/2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY OPRACOWUJĄCY PROJEKT Z PODZIAŁEM NA ODPOWIEDNIE SPECJALNOŚCI			
KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT			
INSTALACJE SANITARNE, CO, WENTYLACJA			
PROJEKTANT			
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PROJEKTANT			

PROJEKT BUDOWLANY

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	4
ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA	4
PODSTAWA FORMALNA	4
GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA	5
DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA	5
ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	5
ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
CIĄGI PIESZE	5
PLACE UTWARDZONE (TEREN PRZED SZKOŁĄ + DZIEDZINIEC)	6
POCHYLNIE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6
DROGA P.POŻ	7
NIWELACJA TERENU / PRACE ZIEMNE NIWELACJA TERENU	7
NAWIERZCHNIE TRAWIASTE	7
ZIELEŃ URZĄDZONA (NASADZENIA)	8
MAŁA ARCHITEKTURA	8
ŁAWKI STALOWE (dziedziniec)	8
ŁAWKI BETONOWE (donice terenowe)	8
KOSZE NA ŚMIECI	8
WIATY NA ROWERY	8
STOJAKI NA ROWERY	8
WIATA ŚMIETNIKOWA	9
BOISKO SPORTOWE WIELOFUNKCYJNE (26x15)	9
PŁYTA BOISKA	9
WYPOSAŻENIE SPORTOWE	10
OŚWIETLENIE BOISKA	10
PIŁKOCHWYTY	11
OPIS ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH	11
INSTALACJA ZEWNĘTRZNA W FORMIE SKRZYDŁA SAMOLOTU	11
OGRODZENIE TERENU	12
UWAGI:	14
ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DLA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH (CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA)	14
FUNDAMENTY	14
PRACE MUROWE	14
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NOŚNE	14
ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE	14
ŚCIANY WYDZIELENIA P.POŻ	14
ŚCIANY DZIAŁOWE	14
STROPY	15
WIEŃCE	15
PODCIĄGI	15
KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE	15
KONSTRUKCJA DACHU	15
COKOŁY	15
ELEWACJA	15

TYNKI ELEWACYJNE	15
OKŁADZINA KAMIENNA (BUDYNEK A)	16
ELEWACJA Z SIATKI PERFOROWANEJ	17
HYDROIZOLACJE	17
WIATROIZOLACJE	17
POSZYCIE DACHU	18
DACH BUDYNKU B1 (Stara szkoła)	18
DACH BUDYNKU B2 (sala gimnastyczna i siłownia)	18
DOCIEPLENIE PODDASZA STAREJ SZKOŁY	18
RYNNY I RURY SPUSTOWE	19
STOLARKA OKIENNA	19
STOLARKA DRZWIOWA	19
OKAPNIKI	19
ŻYLETKI ELEWACYJNE	19
ZADASZENIA SZKLANE	19
ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DLA ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ (CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA)	19
POSADZKI	19
PRZESTRZEŃ REKREACYJNA	19
SZATNIE SALI GIMNASTYCZNEJ I MAGAZYN SPRZĘTU	20
POMIESZCZENIA MOKRE (TOALETY, UMYWALNIE, POM. NATRYSKÓW, STREFA WEJŚCIOWA (BUDYNEK A))	20
SIŁOWNIA I MAŁA SALA ĆWICZEŃ	20
KORYTARZ CZĘŚCI SPORTOWEJ	21
KLATKI SCHODOWE, KORYTARZE, POM. UŻYTKOWE, SZATNIE ODZIEŻY WIERZCHNIEJ ORAZ STREFA WEJŚCIOWA (BUDYNKU B2)	21
WYKOŃCZENIE ŚCIAN	22
SUFIITY	22
BALUSTRADY I POCHWYTY	22
PARAPETY	23
UWAGI OGÓLNE	23

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

1.1.1. PODSTAWA FORMALNA

Projekt wykonano na podstawie następujących norm:

- PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji. Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
- PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji,
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem,
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru,
- PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-5: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne,

- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1: Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków,
- PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów,
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne,

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

Przewidziany zakres prac nie wymaga wykonania badań geotechnicznych. Projektowana przebudowa i nadbudowa zamyka się w obrysie istniejących ścian zewnętrznych. Nie zwiększa się powierzchni zabudowy. Nie zachodzi potrzeba wzmocnienia istniejących fundamentów dla wykonania planowanych prac budowlanych

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Nie dotyczy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

4.1. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DLA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1.1. CIĄGI PIESZE

Projektuje się ścieżki wykonane z kostki betonowej wibroprasowanej w kolorze jasnoszarym. Ciągi piesze należy wykonać wg. układów brukarskich przedstawionych w projekcie zagospodarowania terenu.

Przekrój poprzeczny dla nawierzchni zaprojektowano jako jednostronny o nachyleniu 1,0% w kierunku trawnika. Całość obustronnie zakończona krawężnikiem betonowym. Rozmieszczenie poszczególnych nawierzchni utwardzonych według rysunku projektu zagospodarowania terenu. Niweletę projektowanych nawierzchni dostosowano do rzędnych istniejących. Układanie nawierzchni należy rozpocząć nie wcześniej niż po zakończeniu i odebraniu wszelkich robót związanych układaniem, montowaniem i instalowaniem wszelkich instalacji podziemnych.

Projektowane ciągi piesze projektuje się dostępne dla osób niepełnosprawnych. Wszystkie połączenia poszczególnych rodzajów nawierzchni w miejscach najazdowych należy wykonać płynnie, bez występow i nierówności.

Ciągi piesze:

- kostka betonowa gr.5-6cm, spadek 1,0% w stronę trawnika
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem C 1,5/2,0 gr. 10 cm
- grunt rodzimy zagęszczony mechanicznie

Grunt w wykopie przed wykonaniem ścieżek należy wyrównać i ubić.

Obrzeża/krawężniki:

Krawężniki, obrzeża ciągów pieszych (krawędzie chodnika z pow. biol. czynną) zaprojektowano z obrzeża betonowego 8x25x100 cm, ułożonego na ławie betonowej z betonu C-12/15. Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 5 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

4.1.2. PLACE UTWARDZONE (TEREN PRZED SZKOŁĄ + DZIEDZINIEC)

Nawierzchnię placu dziedzińca zaprojektowano z płyt betonowych. Główną powierzchnię placu należy wykonać z płyt 1,0x0,6m o kolorze jasno-szarym, natomiast przecinające go aleje z płyt 1,2 x0,6m w kolorze ciemniejszej szarości wydzielonych ciemnoszarymi obrzeżami. Kolorystyka i sposób ułożenia nawierzchni przedstawiono na rysunku zagospodarowania terenu.

Konstrukcja nawierzchni placu.

- płyty betonowe gr. 6-8cm, fuga z mieszaniny cementu z drobnym piaskiem
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego przekruszonego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm
- warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego cementem C 1,5/2,0 gr. 10 cm
- grunt rodzimy zagęszczony mechanicznie

Obrzeża/krawężniki:

Krawężniki, obrzeża placów(krawędzie styku z pow. biol. czynną) zaprojektowano z obrzeża betonowego 8x25x100 cm, ułożonego na ławie betonowej z betonu C-12/15. Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 5 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

Obrzeża na styku z ciągami pieszymi wykonać należy z betonowych obrzeży betonowych. Światło krawężnika od strony najazdowej przy wjeździe powinno wynosić max .3 cm.

Uwaga: Fragment placu oznaczonych na PZT jako droga P.POŻ wykonać zgodnie z wytycznymi nawierzchni P.POŻ

Ewentualne zmiany należy uzgodniać z projektantem i zamawiającym.

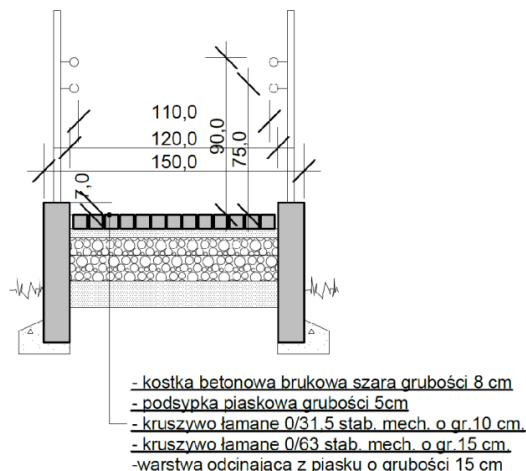
4.1.3. POCHYLNIE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Pochylnię dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano z prefabrykowanych słupków palisadowych z betonu, o wym. 15x15x80cm, wysuniętych obustronnie w formie krawężnika o wys. 7cm.

Powierzchnię ruchu zaprojektowano w następujący sposób:

- kostka betonowa brukowa pełna szara grubości 8 cm - górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grubości 10 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie wg PNS-06102 o grubości 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku o grubości 15 cm o parametrach jak na warstwę odsączającą.

Pochylnię należy wyposażać w obustronne poręcze ze stali malowanej proszkowo na kolor antracytowy, na wysokościach 0,75m oraz 0,9m licząc od płaszczyzny ruchu. Poręcze należy przedłużyć o 30cm na dolnym końcu pochylni.



4.1.4. DROGA P.POŻ

Projektowana droga pożarowa ma powierzchnię 244m². Długość drogi wynosi 42m. Zakończona nawrotką. Promień łuku zewnętrznego nawrotki $r=11m$, promień łuku wewnętrznego $r=7m$. Długość cofania (nawrotki) $l=15m$. Szerokość drogi: 4,0 m.

Nawierzchnię projektowanej jezdni drogi oznaczonych na planie przerywaną linią w kolorze czerwonym.

Spadki podłużne na projektowanej drodze wynosić mogą max 5,0%. Spadki poprzeczne są jednostronne o wartości max 2,0 % ze względu na korzystniejsze odwodnienie powierzchniowe terenu.

Zaprojektowano w następującą konstrukcję

- kostka betonowa brukowa ażurowa szara grubości 10 cm
- podsypka piaskowa grubości 5 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszyw łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grubości 10 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grubości 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku o grubości 15 cm o parametrach jak na warstwę odsączającą.

4.1.5. NIWELACJA TERENU / PRACE ZIEMNE NIWELACJA TERENU

Grunt wokół budynku musi zapewnić pełną przepuszczalność dla wody (wykluczone jest pozostawienie lub wprowadzenie na teren opracowania zwartej gleby gliniastej uniemożliwiającej swobodny odpływ wody z terenu). Grunt nasypowy wprowadzany na teren musi być przepuszczalny i nie może zawierać zanieczyszczeń, resztek budowlanych, bądź dużych kamieni i głazów. Wprowadzane warstwy ziemi nie mogą zawierać żadnych zanieczyszczeń chemicznych. Nie wskazane jest również by grunt poniżej 35 cm od docelowej rzędnej projektowej zawierał duże ilości substancji organicznych ponieważ ulegają one na tej głębokości biodegradacji. Grunt powinien być zagęszczany warstwowo, warstwami o miąższości nie większej niż 25 do 50 cm. Każda kolejna 25 – 50 cm warstwa gruntu powinna być zagęszczana mechanicznie.

Prace ziemne należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi normy BN72/9832-02 Roboty ziemne

4.1.6. NAWIERZCHNIE TRAWIASTE

Wytyczne do wykonania trawników:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni, tłucznia i innych zanieczyszczeń.
- Powierzchnia pod trawnik powinna być pozbawiona chwastów.
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 10cm-(jest to miejsce na ziemię urodzajną).
- Ziemię pod przyszły trawnik należy przebadać pod względem zasobności w składniki pokarmowe, ponieważ każdy z makroskładników odgrywa istotną rolę we wzroście traw. Uzyskane wyniki wskażą, czy istnieje potrzeba

stosowania nawozów. Jeśli w glebie stwierdzono optymalną zawartość podstawowych składników pokarmowych, można niezależnie zastosować nawożenie pełnoskładnikowym nawozem mineralnym, np. Azofoską w ilości 15-25 g nawozu na każdy metr kwadratowy powierzchni lub Osmocote.

- Krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem.
- Ziemię pod koronami drzew przekopujemy ręcznie, na pozostałym terenie mechanicznie.
- Teren powinien być wyrównany i splantowany.
- Przed siewem nasion ziemię należy zwałować wałem gładkim, a po siewie wałem kółczatką lub zagrabić.
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, nasiona wysiewamy ręcznie w ilości 30 g nasion na metr kwadratowy następnie lekko zgrabia.
- Okres siania- najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.

Projekt przewiduje trawnik dywanowy, o wysokich walorach dekoracyjnych – przykładowymi mieszankami jest mieszanka ELITE lub Hollywood.

Zalecana dawka 0,03kg/m²

Zalecany skład mieszanki to:

- Kostrzewa czerwona rozłogowa 20%
- Wiechlina falkowa 45%
- Życica trwała 10%.

UWAGA: Udział w mieszance gatunków szybko rosnących nie powinien przekraczać 25%.

4.1.7. ZIELEŃ URZĄDZONA (NASADZENIA)

Szczegóły Wg. projektu zielni.

4.1.8. MAŁA ARCHITEKTURA

4.1.8.1. ŁAWKI STALOWE (dziejziniec)

Na przedmiotowym terenie jest obecnie zamontowane 11 ławek, które należy przenieść w nowe miejsca zgodnie z oznaczeniem na Planu Zagospodarowania Terenu w części rysunkowej. Ławki należy zakotwić za pomocą kotwy rozporowej do punktowo wylanego fundamentu w miejscach stopek. Jako fundament pod ławki należy wykonać otwory o wielkości 40 x 25 cm, głębokości 80 cm i zalane betonem klasy C16/20. Otwory do kotwienia o średnicy 13 mm.

4.1.8.2. ŁAWKI BETONOWE (donice terenowe)

Zaprojektowano ławki - siedziska w formie bloków terenowych wykonanych z betonu architektonicznego z siedziskami z drewna naturalnego. Posadowienie na chudziaku. Szczegóły wg. detalu lub rozwiązanie systemowe o zbliżonych parametrach. Zamianę należy konsultować z projektantem.

4.1.8.3. KOSZE NA ŚMIECI

Stalowe lub betonowe z obiciem z desek drewnianych w kolorze zbliżonym do ławek np. orzech. Okrągłe lub kwadratowe z wyjmowanym wkładem. Pojemność 30-45l. Mocowane do podłoża. Wysokość do 80 cm. Kolor metalu antracyt/czarny

4.1.8.4. WIATY NA ROWERY

Projektuje się wykonanie nowoczesnych wiat rowerowych, modułowych np. firmy park4bike model hol. Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo w połączeniu z panelami ze szkła bezpiecznego. Szerokość: 7740 mm, głębokość: 2500 mm wysokość: 2460 mm

Fundamenty betonowe, wg. zaleceń producenta, zagłębione na ok. 70cm w stosunku do poziomu terenu, wylane z betonu min. B15, wg. rzędnych określonych na rysunkach zagospodarowania. W fundamentach należy betonować kotwy kubelkowe do późniejszego montażu słupów, oraz gwintowane kotwy do montażu stojaka.

4.1.8.5. STOJAKI NA ROWERY

Z profili stalowych o wym. 40x80 mm, wysokość 80cm. szerokość 50 cm. Stojaki ze stali ocynkowanej, malowane proszkowo, kolor antracyt/czarny. Stojaki montowane do podłoża poprzez zabetonowanie dodatkowo 30cm w ziemi. Przykładowy model np. STOJAK ROWEROWY RATIO MODUŁ D lub równoważny.

4.1.8.6. WIATA ŚMIETNIKOWA

Projektuje się wykonanie wiaty śmietnikowej wykonanej z paneli modułowych stalowych np. firmy TRANSTAL. Poszycie stanowią panele wykonane z blachy grubości 0,7 mm w kolorze RAL 7016 antracytowy. Dach pokryty głęboko tłoczoną z blachą trapezową T-35 0,5mm w kolorze RAL 7016. Konstrukcja wykonana z ocynkowanych profili zamkniętych 60x40, 40x40, 30x30, 30x20. Drzwi wejściowe o wymiarze 200x200 cm, wykonane z paneli. Montaż słupków przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta. W fundamentach należy betonować kotwy kubekowe do późniejszego montażu słupów. Obróbki blacharskie i obrzeże dachu projektuje się z blachy ocynkowanej i powlekanej, w kolorze antracytowym. Należy stosować rozwiązania systemowe.

4.1.9. BOISKO SPORTOWE WIELOFUNKCYJNE (26x15)

4.1.9.1. PŁYTA BOISKA

Projektowane boisko sportowe jest obiektem ziemnym o konstrukcji prostej, która nie wymaga wykonywania obliczeń przewidzianych dla konstrukcji nośnych, nie występują w zakresie opracowania żadne elementy, które wymagałyby wykonania takich obliczeń. Sposób posadowienia wykonany został zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną, a w związku lokalizacją obiektu poza obszarem objętym szkodami górnictwem nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń posadowienia.

Nawierzchnię boiska sportowego należy wykonać z materiałów charakteryzujących się wysokim stopniem elastyczności i sprężystości, zapewniających komfort i bezpieczeństwo użytkowania oraz odpornych na działanie czynników atmosferycznych. Należy zapewnić wieloletnią stabilność wszystkich parametrów.

Nawierzchnia:

- warstwa wierzchnia pierwsza EPDM min 7mm
- warstwa wierzchnia druga SBR min 7mm
- warstwa elastyczna ET 35 mm

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw. Dolna warstwa to mieszanina granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy min 7 mm. Górna warstwa składa się z granulatu EPDM o granulacji 1-3 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat EPDM mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze. Grubość warstwy min 7 mm. Wierzchnią warstwę posadzki projektuje się wykonać w kolorze pomarańczowym.

Nawierzchnię należy rozkładać na macie elastycznej typu ET gr. 35 mm. Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-5 mm oraz kruszywa kwarcowego o średnicy 3-5mm, suszonego ogniowo, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Granulat gumowy, kruszywo kwarcowe mieszane jest z systemem poliuretanowym (PUR) w mikserze. Warstwa podkładowa ET układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic).

Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków jakościowych, dotyczące systemu nawierzchni poliuretanowej, które należy dołączyć do oferty:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że oferowana nawierzchnia syntetyczna spełnia wymagania Zamawiającego.
- Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008
- Atest Higieniczny PZH.
- Badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne według normy DIN 18035-6:2003 wydane przez laboratorium posiadające akredytację DIN / IAAF.
- Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technicznych.
- Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej.

Charakterystyka podłoża:

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. Odchyłki mierzone na łacie 2m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnię podbudowy.

Podbudowa:

- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5 mm - gr. 5,0 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (stabilizowane mech.) 31,5-63 mm - gr. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku zagęszczonego - gr. 10 cm
- geowłóknina
- drenaż w obsypce z kruszyw płukanych 8-26 mm
- grunt rodzimy

Nawierzchnia boiska należy oddzielić od pozostałych elementów terenów za pomocą obrzeży betonowych 8 x 30 x 100 cm ustawionych na ławie betonowej B15 z oporem.

Odwodnienie:

Odprowadzenie wody opadowej z płyty boiska następuje przez spadki powierzchniowe 0.5% na teren nieutwardzony, zielony. Nie zachodzi konieczność wykonania dodatkowego odwodnienia boiska. Wody opadowe zostaną zagospodarowane na terenie przedmiotowej działki.

4.1.9.2. WYPOSAŻENIE SPORTOWE**Koszykówka**

Stojak stalowy ocynkowany, profil 100 x 100 mm, grubość ścianki min 4 mm, regulowany o wysięgu 160 cm, z mechanizmem regulacji wysokości tablicy 180 x 105 cm w zakresie 260 - 305 cm. Ilość: 2 zestawy np. Sure Shot California 690. Tablica laminowana, prostokątna o wymiarach 180 x 105 cm o grubość 2 cm w ramie metalowej ocynkowanej ogniowo. Obręcz wzmocniona, wykonana z pełnego pręta stalowego $\varnothing 16$ mm, ocynkowana ogniowo. Na stojaku na wysokości do 1,8m, należy zamontować "odbojniki" z elastycznej pianki w ramach ochrony dzieci przed urazami. Stojak zaprojektuje się zamontować w odpowiednio przystosowanych stopach fundamentowych dobranych w konsultacji z producentem stojaka. Należy dobrać produkt zgodny z certyfikatem bezpieczeństwa Instytutu Sportu oraz Zgodny z normą PN-EN 1270:2006;

Siatkówka

Projektuje się wykonanie systemowych tulei z zaślepkami dla słupków z anodowanego stopu aluminium (owal 120x100). Należy dobrać system, który zapewnia łatwy i sprawny demontaż w przypadku zmiany gry. Teleskop słupa o przekroju okrągłym $\varnothing 90$ - do zmiany wysokości siatki. Regulacja wysokości siatki oraz jej napinanie odbywa się poprzez kręcenie korbą przekładni umieszczonej wewnątrz słupka. Zwarta budowa, brak wystających części, łatwość bezstopniowej regulacji wysokości siatki od 2 do 2,55 metra, siatka całosezonowa. Ilość: 1 zestaw (komplet). Należy dobrać produkt zgodny z certyfikatem bezpieczeństwa Instytutu Sportu oraz Zgodny z normą PN-EN 1270:2006;

Piłka nożna:

Bramki aluminiowe (5 x 2m), montowane w tulejach osadzonych w stopach fundamentowych, siatki do bramek. Ilość: 2 szt. Należy dobrać produkt zgodny z certyfikatem bezpieczeństwa Instytutu Sportu oraz Zgodny z normą PN-EN 1270:2006;

4.1.9.3. OŚWIETLENIE BOISKA

Maszt - słup stożkowy, wysokości 8,00 m, sztuk 2, w zestawie każdego masztu:

- oprawa oświetleniowa typu naświetlacz np. LUG AS PowerLug 400W lub równoważny x 2 szt.
- maszt oświetleniowy np. M-100SE z fundamentem F-160 Elektromontaż Rzeszów lub równoważny
- belka poprzeczna T/0,5m lub równoważny

Szczegółowy opis i obliczenia zapotrzebowania oświetlenia w części branżowej elektrycznej.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych przy zachowaniu takich samych lub lepszych parametrów technicznych i jakościowych zamiennika w stosunku do materiału przyjętego w projekcie. Zamiana następuje na wniosek i podlega sprawdzeniu oraz pisemnemu zatwierdzeniu przez inwestora i autorów projektu.

4.1.9.4. PIŁKOCHWYTY

Piłkochwyty projektuje się wykonać w formie systemowych masztów stalowych np. firmy BAGAN, malowanych proszkowo w kolorze antracytowym, o wysokości 4m mocowanych w stopach fundamentowych o średnicy 30cm. Przekrój masztów oraz rodzaj fundamentów należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami szczególnymi. Wypełnienie z siatki polipropylenowej, całorocznej rozciągniętej na linkach stalowych (Ø 3 mm). Rozstaw słupków wg. projektu zagospodarowania terenu. Konstrukcja musi spełniać wymogi bezpieczeństwa. Na masztach na wysokości do 1,8m, należy zamontować "odbojniki" z elastycznej pianki w ramach ochrony dzieci przed urazami.

Parametry Siatki:

- średnica 3 mm
- oczko kwadratowe 100 mm
- polipropylen
- wytrzymałość na zerwanie 1,10 kN
- obszycie wzmacniające na brzegach
- odporna na warunki atmosferyczne (w tym promienie UV)
- w miejscach montażu do słupów wzmocniona dodatkowymi przeszytami pionowymi

Dopuszcza się stosowanie rozwiązania zamiennego w postaci paneli z ogrodzenia modułowego (płaskiego). Zalecana grubość drutu 4-5mm ocynkowany, powlekany w kolorze antracytowym lub zielonym. Zamiana następuje na wniosek i podlega sprawdzeniu oraz pisemnemu zatwierdzeniu przez inwestora i autorów projektu.

4.1.9.5. OPIS ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace ziemne:

- zdjęcie warstwy gruntu urodzajnego o grubości 20 cm,
- korytowanie pod podbudowę nawierzchni
- wyrównanie i zagęszczenie dna koryta oraz wyprofilowanie spadków poprzecznych
- odwodnienia,
- wykonanie wykopów pod systemowe stopy fundamentowe do posadowienia tulei bramek, kosza i tulei do słupków do siatkówki.
- osadzenie obrzeży i fundamentów bramek,
- wykonanie podsypki z piasku zagęszczonego 15 cm,
- wykonanie warstwy konstrukcyjnej z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm - gr. warstwy 20 cm,
- wykonanie warstwy wyrównawczej gr. 3 cm z miazgi kamiennego o grubości frakcji 0 - 4/5 mm
- ułożenie pasów trawy syntetycznej,
- zasypanie granulatami EPDM oraz piaskiem kwarcowym,
- osadzenie bramek, koszy i otworów na słupki siatki.

4.1.10. INSTALACJA ZEWNĘTRZNA W FORMIE SKRZYDŁA SAMOŁOTU

Obiekt terenowy w formie wiaty do rekreacji dla dzieci projektuje się przypominającą skrzydło samolotu, oparte na stalowych słupach. Obiekt należy wykonać wg. dokumentacji rysunkowej części architektonicznej i konstrukcyjnej. Zadaszenie w postaci skrzydła należy wykonać w technologii monolitycznej, z betonu architektonicznego, białego, zbrojonego i szalowanego na placu budowy. Podparciem żelbetowego stropodachu są słupy stalowe, wykonane z rur średnicy Ø10cm, pomalowanych w kolorze pomarańczowym RAL 2003 lub ciemno szarym (wymaga akceptacji projektanta). Fundamenty w formie stóp fundamentowych należy wykonać wg. projektu konstrukcji. Natomiast, posadzkę wiaty projektuje się w formie 2 poziomowej płyty betonowej o grubości 15cm.

Zadaszenie (skrzydło)

Płytę projektuje się na wykonać o grubości 12 cm. Rozstaw prętów w płycie wg projektu konstrukcyjnego. Otulinę elementów żelbetonowych przyjmować jako $C_{nom}=3\text{cm}$. Beton konstrukcyjny C25/30, gęstoplastyczny, wibrowany w mieszanke odpornej na korodowanie. Wykonane zadaszanie, należy zaimpregnować hydrofobizująco powlekając powierzchnie betonowych preparatem hydrofobowym np. firmy FEDA, która zawierają w składzie żywice krzemooorganiczne (np. silikony). Sposób ten pozwala utrzymać materiałowi odpowiednią wilgotność, chroni beton przed zamarzaniem oraz wnikaniem jonów chlorkowych. Stosować impregnat bezbarwny i nie pozostawiający połysku.

Szalunek należy wykonać z gładkich płyt szalunkowych, pokrytych olejem do szalunków, ze względu na pożądany wzór uzyskany po jego demontażu. Narożniki, czoło i krawędzie płyty projektuje się sfazowane pod kątem 45 stopni. Na krawędziach o najniższym spadku elementu należy wykonać rynienkę szerokości 10 cm, odciśniętą w świeżym betonie w celu wykonania odwodnienia. Zakończenie rynny powinno wykonać się z ceownika stalowego o szerokości korytka i wysuniętego poza lico zadaszania o 15 cm ze spadkiem.

Podczas wykonywania szalunku, a w szczególności betonowania płyty konstrukcja musi być technologicznie podparta w sposób zapewniający zerowe ugięcie. Usunięcie podpór technologicznych może nastąpić nie wcześniej niż 28 dni od daty betonowania zadaszania (zakładając prawidłową pielęgnację betonu, zgodną z zasadami wiedzy technicznej).

Słupy:

Konstrukcje wsporcza dachu projektuje się w formie słupów wykonany z kilku, nieregularnie skręconych względem siebie rur stalowych. Słupy należy wykonać z rur stalowych o średnicy $\varnothing 10\text{cm}$, grubości ścianki 5mm połączonej wspólną płytą stalową o grubości 10mm. Zespawane i zamontowane elementy należy zabezpieczyć antykorozyjne farbą antykorozyjną w kolorze zielonym lub antracytowym. Skręcone struktury w formie słupów należy wykonać wg. projektu konstrukcji. Słupy mocuje się do fundamentów punktowych za pomocą śrub zakotwionych w betonowej stopie. Stopy należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną i obsypać żwirem.

Posadzka:

Posadzkę należy wykonać w formie dwóch płyt betonowych gr. 15cm z betonu w klasie C12/15 zbrojonego zbrojeniem rozproszonym z włókna szklanego. Płytę należy zabezpieczyć antykorozyjnie, sfazować krawędzie. W ramach ochrony przed pękaniem należy wykonać dylatacje wg. projektu architektury.

Konstrukcja :

- - grunt pod warstwę posadzki należy stabilizować mechanicznie żwirem gruboziarnistym
- - warstwa podbudowy z tłucznia o gr. 15cm
- - nadsypka piaskowo-żwirowa o gr. 4cm
- - warstwa separacyjna z folii PE
- - płyta posadzkowa z betonu ze zbrojeniem rozproszonym z włókna szklanego gr. 15cm

4.1.11. OGRODZENIE TERENU

Rozwiązania projektowe

Zakres robót obejmuje

- demontaż starego ogrodzenia
- wykonanie nowego ogrodzenia działki na odcinkach oznaczonych na planie zagospodarowania terenu literami koloru czerwonego "a,b,c,d,e,f,g,h" oraz "i,j,k,l,m,n"
- wykonanie niwelacji terenu wzdłuż boku

Charakterystyka fundamentu pod ogrodzenie:

- Wykopy pod fundamenty słupków wykonać na wiertnicą lub ręcznie, jako wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione. Wymiary wykopów 40x40x110 cm.
- Posadowienie fundamentu co najmniej do głębokości przemarzania, lecz nie płycej jak 1,0 m (zagłębienie w przedziale 1,0-1,2 m) i dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem,
- Beton do stóp fundamentowych powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-EN 206:2014, klasy C16/20.

Ogrodzenie na odcinkach "a,b,c,d,e,f,g,h" oraz "i,j,k,l,m,n"

Projektowane ogrodzenie będzie usytuowane po zewnętrznych granicach działki i powiązane z istniejącym już ogrodzeniem działki. Projektowane ogrodzenie należy wykonać z systemowych paneli ogrodzeniowych o wysokości 1.53 m. na słupkach stalowych. W ogrodzeniu należy wykonać 3 bramy dwuskrzydłowe oraz 5 furtki. Lokalizacja bram i furtek

zgodnie z istniejącym układem komunikacyjny. Bramy wjazdowe należy zlokalizować na odcinkach odrodzenia AB, EF. Furtki wejściowe należy zlokalizować na odcinkach odrodzenia BC, EF, IJ. Furtki wejściowe należy zlokalizować na odcinkach odrodzenia 1x na odcinku ab, 2x na odcinku cd, 1x na odcinku gh, oraz 1x na odcinku ij

Dane techniczne

Łączna długość ogrodzenia 291 m (wraz z furtkami i bramami)

Panel ogrodzeniowy

Panel zgrzewany punktowo z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe.

- Średnica drutu 5,0 mm
- wymiary oczek prostych 50 x 200 mm
- wymiary oczek małych 50 x 50 mm
- szerokość panelu w osiach skrajnych prętów 2,50 m,
- wysokość panelu 1,53 m
- zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 mm

Mocowanie paneli odbywa się za pomocą śrub hakowych i nakrętek zrywalnych. Do montażu paneli należy stosować akcesoria systemowe

Słupy ogrodzenia

- Przekrój słupa 60 x 40 x 1,25 mm ocynkowanego ogniowo i malowane proszkowo.
- Zakończenie słupa – plastikowa zaślepka.
- Słupy osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20
- Podmurówka
- Podmurówka betonowa prefabrykowana wysokości 20 cm.

Brama dwuskrzydłowa

Rama bramy wykonana z profilu zamkniętego przekroju 60x40x2 mm ocynkowanego ogniowo i malowane proszkowo, szerokość bramy wynosi 4,00 m, wysokość 1,80 m. Słupki bramy wykonane z profilu zamkniętego o przekroju 80x80x3 mm ocynkowanego ogniowo i malowane proszkowo. Wypełnienie przęseł bramy kształtownik 25x25x1,5 o rozstawie osiowym 110mm. Słupy bramy osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20.

Wypożyczenie bramy – zamek bębnowy, wkładka i kompletem 3 kluczy.

Furtka Rama

Furtki wykonana z profilu zamkniętego przekroju 60 x 40x 2 mm, wypełnienie z profilu zamkniętego 20 x 20x 1,5 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo, szerokość furtki wynosi 1,2 m, wysokość 1,50 m. Wypełnienie przęseł bramy kształtownik 25x25x1,5 o rozstawie osiowym 110mm.

Słupki furtki wykonane z profilu zamkniętego o przekroju 80 x 80 x 2 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego proszkowo. Słupy furtki osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20 Wypożyczenie furtki – zamek bębnowy, wkładka i kompletem 3 kluczy.

Kolor ogrodzenia antracyt.

UWAGA: Długość ogrodzenia przyjęto na podstawie kopii mapy sytuacyjno wysokościowej i może ona odbiegać od wymiarów ostatecznych wyznaczonych przez geodetę. Należy zweryfikować wymiary w rzeczywistości w razie potrzeby regulować rozstaw przęseł z zachowaniem głównych zasad pokazanych na rysunku. Wysokość dostosować do istniejącego terenu. Dopuszcza się niewielkie zmiany w zakresie konstrukcji i dobranej systemu pod warunkiem pisemnej akceptacji projektanta.

Szczegółowy zakres robót:

- demontaż starego ogrodzenia
- plantowanie i niwelacja terenu działki
- przygotowanie terenu pod ogrodzenie – wycinka drzew i krzewów,
- wytyczenie ogrodzenia
- wykonanie odwiertów pod stopy fundamentowe,
- zabetonowanie słupków beton C16/20,

- wykonanie podmurówki z elementów prefabrykowanych,
- wywiezienie nadmiaru ziemi,
- montaż prześleń ogrodzeniowych,
- montaż bram wjazdowych,
- montaż furtek

4.1.12. UWAGI:

- Dopuszcza się w trakcie wykonawstwa – na wyraźne żądanie inwestora oraz w porozumieniu z projektantami zmianę rodzaju nawierzchni na poszczególnych alejkach, użycie innych zamiennych materiałów brukarskich, zmianę wielkości materiałów brukarskich itp. zmiany, które nie spowodują istotnych zmian geometrii projektowanych ciągów.
- Wszystkie wyroby zastosowane w trakcie realizacji powinny posiadać niezbędne, wymagane przepisami prawa budowlanego aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.
- W trakcie prac związanych z urządzeniem terenów zielonych oraz w czasie każdego wjazdu lekkiego pojazdu na wykonane wcześniej nawierzchnie nie należy dopuszczać do ich zanieczyszczenia błotem, humusem czy innymi zanieczyszczeniami.
- należy bezwzględnie przestrzegać warunku dopuszczającego jedynie sporadyczny ruch po nawierzchniach lekkiego pojazdu; płyta granitowa o grub. 5 cm nie
- gwarantuje przenoszenia obciążeń od ruchu pojazdów, grozi to możliwością powstawania pęknięć.

4.2. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DLA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH (CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA)

4.2.1. FUNDAMENTY

Izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno - polimerowych lub dyspersji asfaltowo - gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2mm (np. lepik asfaltowy nakładany na gorąco, abizol lub dysperbit). Izolację termiczną wykonuje się styropianem np. TERMO ORGANIKA fundament gr. 10 cm. Od zewnętrznej strony (grunt), strukturę warstwową, należy zabezpieczyć folią kubetkową dla lepszego odprowadzenia wilgoci i ochrony mechanicznej przed naporem gruntu i korzeni.

Uwaga: Płyt izolacyjnych nie wolno mocować mechanicznie !

4.2.2. PRACE MUROWE

4.2.2.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NOŚNE

Ściany zewnętrzne murowane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych) na zaprawie cienkowarstwowej systemowej. Specyfikacja materiału: Grubość bloczków 240 mm, wytrzymałość na ściskanie 15N/mm², górna granica gęstości 1500 kg/m³, np. Silka E

4.2.2.2. ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE

Ściany wewnętrzne murowane z bloczków silikatowych (wapienno-piaskowych) na zaprawie cienkowarstwowej systemowej. Specyfikacja materiału: Grubość bloczków 240 mm, wytrzymałość na ściskanie 15N/mm², górna granica gęstości 1500 kg/m³, np. Silka E

4.2.2.3. ŚCIANY WYDZIELENIA P.POŻ

Ścianę wydzielania pożarowego pomiędzy korytarzem/ holem szkoły, a projektowaną nadbudową wykonać z bloczków wapienno-piaskowych 24, klasy wytrzymałości min. 15 MPa, uzyskując klasę odporności ogniowej min. REI 120. Powierzchnie boczne oraz styk ściany ze stropem, a także wszelkie otwory o powierzchni większej niż 4 cm² uszczelnić np. pianą lub żelem spełniającymi wymagania ochrony przeciwpożarowej oraz redukującą przenikanie hałasu. np. Silka E

4.2.2.4. ŚCIANY DZIAŁOWE

Ściany działowe projektuje się jako murowane z bloczków gipsowych i bloczków wapienno-piaskowych na zaprawie cienkowarstwowej systemowej.

Ścianki o gr. 10cm należy wykonać z bloczków gr. 100 mm, np. Rigiroc Woda (Rigips).

Ścianki o gr. 18 cm zaprojektowana murowane z bloczków wapienno-piaskowych np. Silka E18A

Na styku ściany ze stropem zaleca się wykonanie przekładki z materiału ściśliwego, np. pianki poliuretanowej umożliwiającej swobodną pracę stropu w momentach zwiększonego obciążenia (np. podczas przebywania nadprogramowej ilości ludzi w klasie powyżej) bez powodowania pęknięć na ścianach projektowanych.

Ścianki działowe winny spełniać wymagania izolacyjność akustyczna przegród wewnętrznych w budynkach zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej tj. dla sal lekcyjnych min. 45 dB, korytarzy 40dB, świetlica 50dB, pom. sanitarne 50 dB,

4.2.3. STROPY

Żelbetowe monolityczne wg. Projektu konstrukcji

4.2.4. WIEŃCE

Żelbetowe monolityczne wg. Projektu konstrukcji

4.2.5. PODCIĄGI

Żelbetowe monolityczne wg. Projektu konstrukcji

4.2.6. KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE

Kominy istniejące na budynku szkoły

Kominy istniejące należy wymurować na nowo od wyw 30-50 cm poniżej połaci dachu z cegły klinkierowej w kolorze ceglanym na zaprawie do cegły klinkierowej z dodatkiem trasy, który redukuje powstawanie wykwitów solnych i przebarwień. Kolor fugi grafit / antracyt. Murowanie na zaprawie klasy M5 np. Atlas zaprawa murarska do klinkieru lub równoważna.

Przewody wentylacyjne (hala / stołówka)

Przewody wentylacyjne nowo projektowane murowane z pustaków wentylacyjnych z betonu lekkiego. Komin należy wykończyć ponad dachem tynkiem. Należy pamiętać aby na czapie kominowej wykonać spadek 2-3%. Czapy kominowe wykonać z betonu B-15 o grubości 5cm. Przewody ponad dachem zaizolować wełną mineralną gr.8cm i kołnierzem z blachy ocynkowanej.

4.2.7. KONSTRUKCJA DACHU

Według projektu konstrukcji.

4.2.8. COKOŁY

Płyty styropianowe: odporne na wilgoć np. TERMO ORGANIKA fundament gr. 10 cm, tynk żywiczny mozaikowy „Marmolit” w kolorze ciemnym. Listwa cokołowa systemowa w kolorze antracytowym. Pas 50cm ponad gruntem warstwy nośnej należy zabezpieczyć przeciwwodnie masą bitumiczną (bitumiczno - polimerowych lub dyspersji asfaltowo - gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2mm (np. lepek asfaltowy nakładany na gorąco, abizol lub dysperbit).

Płyty styropianowe: styropian np. TERMO ORGANIKA fundament, tynk żywiczny „Marmolit” w kolorze ciemnym. Listwa cokołowa systemowa w kolorze antracyt.

4.2.9. ELEWACJA

Główną część elewacji budynku zaprojektowano wykonać w wykończeniu z tynku fasadowym, gładkim w kolorze białym. Pas na poziomie Suterenu Budynku A, w nawiązaniu do istniejącej elewacji, należy wykonać wykończeniu z płyt kamiennych granitowych. Dodatkowo, projektuje się wykonać konstrukcję stalową z blachy perforowanej stanowiącą tzw. drugą fasadę zlokalizowaną na budynku B2 (sali gimnastycznej).

4.2.9.1. TYNKI ELEWACYJNE

Fasadę budynku zaprojektowano wykańczając tynkiem fasadowym np. Cersanit CT-74 (lub równoważny) w kolorze biały oraz wykonując dodatkową warstwę izolacji termicznej na ścianach istniejących. Ocieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać ze styropianu np. TERMO ORGANIKA fasada (grubość wg architektury. Oraz z wełną mineralną np. KNAUF

INSULATION w strefie pasa ogniowego (oznaczenie ma rzutach wg proj. architektury). Szczegóły według projektu elewacji oraz zestawienia warstw.

Przygotowanie podłoża

Zanim rozpocznie się przyklejanie styropianu należy odpowiednio przygotować podłoże, do którego będzie on przyklejany. Każde podłoże musi być zwarte, równe, nośne, suche, czyste i bez warstw zmniejszających przyczepność (tłuszcz, pył, kurz, itp.). Stare, „luźne” tynki, złuszczone farby i inne zabrudzenia należy usunąć. Niewielkie nierówności i ubytki można naprawić. Naprawy podłoża należy zakończyć najpóźniej na 1 dzień przed przyklejeniem płyt styropianowych; im grubsza warstwa zaprawy, tym dłuższy czas do przyklejania styropianu (przyjmując zasadę: ok. 1 dzień na każdy 1 mm grubości zaprawy). Podłoża nasiąkliwe należy zagruntować gruntem uniwersalnym np. Termo Organika TOGU lub równoważnym, podłoża gładkie i/lub nienasiąkliwe gruntem szepnym np. Termo Organika TO-GS (lub gruntem polikrzemianowym TO-GP) lub równoważnymi.

Klejenie płyty

Płyty styropianowe przymocować na kleju uniwersalnym do styropianu. Klej nakładać zgodnie z zaleceniami producenta i nie mniej niż (obwodowo w odległości ok. 5 cm od krawędzi płyt, w taki sposób, aby klej nie wystawał poza obrys płyt i dodatkowo nałożyć od 3 do 6 placków równomiernie na jej powierzchni. W efekcie zaprawa powinna pokrywać co najmniej 40% płyty. Niedopuszczalne jest przyklejanie płyt metodą „na placki”. Ewentualny nadatek kleju wystający poza obrys płyty należy natychmiast usunąć. Kolejne przyklejane rzędy płyt PIR powinny być przesunięte względem poprzednich tak, żeby pionowe połączenia płyt zachowały układ mijankowy. Płyty należy przyklejać zaczynając od dołu elewacji.

Kołkowanie

Kołkowanie, oraz przyklejanie siatki zbrojącej należy rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia płyt. Zastosowane łączniki mechaniczne muszą być odpowiednio dobrane do rodzaju podłoża. Ilość kołków stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Należy stosować łączniki z trzpieniem metalowym z główką z tworzywa, lub z trzpieniem z tworzywa wzmocnionego. Talerzyk kołka powinien mieć średnicę co najmniej 60 mm, a jego powierzchnia powinna być chropowata z otworami zapewniającymi przyczepność zaprawy klejącej. W celu uniknięcia powstania mostków termicznych i efektu tzw. „biedronki” talerzyki należy odpowiednio zagłębić w płycie PIR i zakryć je zaślepkami ze styropianu grafitowego. W strefie krawędziowej zaleca się stosowanie zwiększonej liczby łączników, ze względu na dodatkowe czynniki wpływające na osłabienie przyczepności, takie jak ssanie wiatru. Ilość łączników dobrać wg. zaleceń.

Siatka

Podobnie jak kołkowanie, wykonywanie warstwy zbrojonej można rozpocząć nie wcześniej niż po dwóch dniach od zakończenia przyklejania izolacji. Zamontować profile dylatacyjne, listwy narożnikowe i wzmocnić naroża wokół drzwi i okien (przyklejając dodatkowe paski siatki pod kątem 45° do linii pionowych otworów) zgodnie z wytycznymi producenta. Ewentualne szczeliny pomiędzy przyklejonymi płytami można wypełnić poliuretanową pianą montażową PVC. Szczeliny nie wolno wypełniać klejem ani innymi zaprawami. Zaczynając od góry ściany na przyklejone płyty nakładać klej uniwersalny pacą zębatą, równomiernie rozprowadzając go na powierzchni warstwą ok. 3 mm i zatapiać w nim siatkę zbrojącą z zachowaniem ok. 10 cm zakładów. Ułożona siatka powinna być napięta i całkowicie przykryta ok. 1 mm warstwą kleju. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (cokoły, strefa przydrzwiowa, wjazdy do garaży, narożniki otworów okiennych i drzwiowych, itp.) należy stosować siatkę wzmocnioną. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej (co najmniej 3 dni) powierzchnię można zagruntować gruntem szepnym systemowym lub gruntem polikrzemianowym w zależności od rodzaju nakładanego tynku.

Prace tynkarskie

Tynkowanie można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu gruntu jednak nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia gruntowania. W przypadku każdego rodzaju tynku temperatura podłoża, tynku i otoczenia w trakcie wykonywania prac i przez kolejne kilka dni powinna wynosić powyżej +5°C.

Tynk

Tynk sylikonowy - cienkowarstwowa wyprawa tynkarska o uziarnieniu 1,5 mm -2,00 mm np. Cersanit CT-74 lub równoważny. Kolor Tynku jasno szary

Gzymsy

Styropianowe osadzone na kleju i kołkowane, zabezpieczone siatką na kleju oraz tynkowane tynkiem sylikonowym w kolorze białym. Zgodnie z rysunkami proj. wykonawczego

4.2.9.2. OKŁADZINA KAMIENNA (BUDYNEK A)

Pas na poziomie Suterenu Budynku A należy wykonać z płyt kamiennych granitowych gr. ok 40 mm (wg. rys. elewacji części architektonicznej). Kolor i odcień szarości granitu należy dobrać na podstawie zestawienia z istniejącą

elewacja. Wykończenie elewacji kamiennej zaleca się wykonać w technologii panelowej np. Brick&Stone Systems ze względu na łatwość montażu ograniczenie grubości warstwy. Panele powinny składać się z elementów kamiennych (ok 60-80 kg/m²) zespolonych specjalnym cementem w formę o kształcie litery "Z" co zapewnia niewidoczne połączenia pomiędzy poszczególnymi częściami elewacji. System powinien również zawierać specjalne płytki narożne, montowane na narożach oraz we wnękach okiennych, które w łatwy sposób pozwolą uzyskać efekt murowanego, naturalnego kamienia.

Przed przystąpieniem do wykonywania nowej elewacji, należy możliwie wyrównać (poprzez skuwanie) istniejącą elewację kamienną i ją zagruntować.

Warstwę izolacji projektuje się w formie płyt XPS grubości 4 i 14 cm. Styrodur należy zamontować na warstwie kleju oraz dodatkowo zakończyć wg. zaleceń producenta paneli kamiennych. Kołki powinny posiadać stalowe trzpienie. Warstwę kleju należy układać obwodowo, zapewniając szczelne połączenie z istniejącym kamieniem elewacyjnym.

Panele kamienne projektuje się montować na kleju klasy S1, wg. zaleceń producenta systemu, odpornym na wilgoć i przemarzanie. Jako dodatkowe zabezpieczenie należy zastosować mocowanie mechaniczne paneli do ściany nośnej za pomocą kołków lub wkrętów np. firmy EJOT.

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań alternatywnych za zgodą projektanta.

4.2.9.3. ELEWACJA Z SIATKI PERFOROWANEJ

Na elewacji budynku B2 projektuje się wykonać instalację z paneli blachy perforowanej montowanych na stalowej konstrukcji wsporczej. Wzory perforacji, gabaryt i lokalizację paneli należy zrealizować zgodnie z rysunkami wykonawczymi (części architektonicznej). Wszelkie rozwiązania sposobu montażu oraz produkcji paneli powinny być uzgodnione i dostosowane do zaleceń wybranego producenta elementów np. firmy RMIG. Wykonane panele należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbą lub powlekanie w kolorze pomarańczowym (RAL 2003).

Całość Kompozycji montowana będzie na wsporczej konstrukcji wykonanej wg. projektu konstrukcji z profili stalowych, zakotwionych w specjalnie przygotowanych wieńcach w ścianie zewnętrznej. Poszczególne panele należy montować wg. projektu konstrukcji przy pomocy systemu zawiesi lub łączników samowiercących. Stalowy szkielet należy również zabezpieczyć antykorozyjnie farbą w kolorze pomarańczowym (RAL 2003).

Do przykręcania paneli przewidzianych do okresowego demontażu (np. podczas czyszczenia okien od strony południowej) powinny być stosowane łączniki zapewniający stosunkowo łatwy montaż jak zawiesia lub śruby gwintowane.

4.2.10. HYDROIZOLACJE

POZIOME:

Papa asfaltowa na lepiku lub termozgrzewalna:

- pod ławami fundamentowymi na chudym betonie i na ławach fundamentowych
- 2x na murach fundamentowych min. 0,3 m nad terenem
- na ścianach poddaszy pod murłatami więźby dachowej

Folia w płynie hydroizolacja grub. 2 mm:

- pod posadzkami pomieszczeń mokrych z wywinięciem na ściany 0,2 m

Folia polietylenowa izolacyjna grub. 0,2 mm:

- jako przekładka ochronna pod gładzią cementową wylaną na izolacji termicznej lub akustycznej posadzki.

PIONOWE:

Np. Icopal Siplast Primer Szybki Grunt SBS jedna warstwa i Siplast Fundament Szybka Izolacja

SBS dwie warstwy - na zewnętrznych powierzchniach murów fundamentowych i na ławach fundamentowych

4.2.11. WIATROIZOLACJE

Wiatroizolacja paroprzepuszczalna np. membrana COROTOP na krokwiach lub więzarach pod kontrłatami. Sposób ułożenia wg. zaleceń producenta membrany. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie minimalnego zakładu wiatroizolacji,

PAROIZOLACJE

Warstwy paroizolacyjną projektuję się wykonać z folia polietylenowej paroizolacji 0,2 mm lub zbrojonej membrany paroizolacyjnej np. PAROTEC Alu90. Sposób ułożenia wg. zaleceń wybranego producenta membrany.

4.2.12. POSZYCIE DACHU**4.2.12.1. DACH BUDYNKU B1 (Stara szkoła)**

Pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej do oczyszczenia lub wymiany na nową. Istniejąca dachówka to dachówka karpiówka w układzie podwójnym, wzór koronkowy, kolor ceglasty. Wymiary dachówki 38x18, kształt półokrągły, kolor ceglasty (ceglasty/ czerwony). Przy wymianie na nową kolor kształt i wzór należy zachować.

Należy zapewnić odpowiednią wentylację dachu stosując nawiewy okapowe oraz wywietrzniki kalenicowe. Zastosować obróbki blacharskie z blachy stalowej w kolorze dachu lub systemowe. Do obróbek blacharskich zalicza się opierzenie komina oraz elementy montowane do połaci dachowej takich jak stopnie, ławy kominiarskie i instalacja odgromowa, zabezpieczenia przeciwśniegowe.

4.2.12.2. DACH BUDYNKU B2 (sala gimnastyczna i siłownia)**Dachu istniejący (Sala Gimnastyczna):**

Na istniejącym dachu, nad częścią sali gimnastycznej, projektuje się przez wykonanie dodatkowego docieplenia oraz poszycia z papy NRO. Przed przystąpieniem do wykonania docieplenia istniejącą powierzchnię dachu, z papy na lepiku, należy dokładnie oczyścić i zaizolować ewentualne nieszczelności masami bitumicznymi np. dysperbit. Izolację termiczną należy wykonać z twardej wełny mineralnej gr. 15cm. Warstwę poszycia projektuje się w formie papy asfaltowej wierzchniego krycia, trudno zapalnej i odpornej na ogień np. LEMBIT NRO LEMAR. Dobrane poszycie ma za zadanie zapewnić powierzchni dachu przeciwpożarową klasę NRO. Papę należy montować poprzez zgrzewanie na zakład lub mechanicznie. Powierzchnie sufitu oraz istniejące dźwigary kratowe należy odświeżyć białą farbą.

Dachu nowoprojektowany (Siłownia i Przestrzeń Rekreacyjna):

Dach, nad nową częścią (siłownia i strefa rekreacji), projektuje się wykonać z więźarów drewnianych (wg. projektu konstrukcji) zabezpieczonych P.POZ, izolacji termicznej z wełny mineralnej oraz poszycia z papy. Wiązary należy wykonać z profili i łączników wskazanych w projekcie konstrukcji. Elementy nośnej konstrukcji należy wesprzeć na specjalnych wieszakach ciesielskich (wg. proj. konstrukcji) zakotwionych w istniejącym murze. W przestrzeni rekreacyjnej wiązary projektuje się oprzeć na dźwigarach z belek stalowych o przekroju dwuteowym. (wg. projektu konstrukcji). Wszelkie elementy drewniane projektuje się zaimpregnować farbą pęczniącą do klasy ppoz - R15 np. używając środka PROMADUR. Ilość warstw i sposób nakładania impregnatu należy dokładnie uzgodnić z wybranym producentem impregnatu. Do górnego pasa wiązara należy przymocować miękką wełnę mineralną za pomocą sznurka odpornego na działanie wilgoci i promieniowania UV. Na wiązary projektuje się rozłożyć membranę dachową np. COROTOP i przymocować kontrłatą z profili 30x50mm. Kolejną warstwę stanowią płyty OSB 3 gr. 22mm ułożone na ruszcie z łat drewnianych 30x50mm w rozstawie co 45cm. Warstwę spadkową w połaci dachu nad przestrzenią rekreacyjną należy wykonać z płyt OSB i profili drewnianych. Należy zwrócić szczególną uwagę na ułożenie płyt OSB piórem ku szczytowi. W strefie nad przestrzenią rekreacyjną, na deskowaniu należy wykonać warstwę spadkową z wełny skalnej np. ROCKFALL (SP), tak aby odprowadzić wodę z narożnika ściany. Pokrycie dachowe, podobnie jak w nad salą gimnastyczną, należy się wykonać z papy NRO. Poszycie dachy należy wykonać zgodnie ze sztuką dekarską, tak aby woda nie miała możliwości dostania się pod powierzchnię pokrycia.

Należy pamiętać o zapewnieniu odpowiedniej wentylacji dachu stosując nawiewniki oraz wywietrzniki systemowe do dachów płaskich. Dodatkowo, w związku z podniesieniem wysokości struktury dachu istniejące, ścianki attykowe wymagają podwyższenia i wykonania nowych obróbek blacharskich. Do pasa dolnego więźarów projektuje się przymocować system sufitu podwieszanego wykonanego z płyt Gk 10mm na ruszcie stalowym.

4.2.13. DOCIEPLENIE PODDASZA STAREJ SZKOŁY

Stropy w nieużytkowej części poddasza budynku A projektuje się docieplić miękką wełną mineralną o grubości 10cm (wg. projektu architektury). W strefach podłogi przeznaczonej do komunikacji należy wykonać ścieżki z płyt OSB gr. 18mm wspartych na legarach drewnianych 60x120mm

Na ściany w nieużytkowej części poddasza budynku A, należy zamontować dodatkową izolację termiczną z płyt EPS gr. 10cm (wg. projektu architektury). Styropian projektuje się zamontować na kołkach lub kleju.

4.2.14. RYNNY I RURY SPUSTOWE

Elementy systemu odwodnienia dachu projektuje się wymienić na nowe ocynkowane, zgodnie z cz. rysunkową. Rury spustowe projektuje się odwodnić w istniejących wpustach z osadnikami i otworami rewizyjnymi.

4.2.15. STOLARKA OKIENNA

Przewiduje się wymianę części stolarki okiennej w istniejącym budynku zgodnie z zestawieniem w opracowaniu rysunkowym. Część istniejących otworów okiennych należy powiększyć względem pierwotnych wymiarów (wg. projektu konstrukcji). Stolarkę okienną podlegającą wymianie projektuje się jako energooszczędną PVC. Wyszczególnione okna posiadają również klasę odporności pożarowej EI. Współczynnik przenikania ciepła zestawu okiennego projektuje się na min. $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dane szczegółowe podane zostały w zestawieniu stolarki okiennej w części rysunkowej. Zgodnie z zestawieniem oraz rysunkami we wskazanych miejscach należy stosować stolarkę o odporności pożarowej. Montaż wykonać należy ze szczególną starannością, zgodnie z technologią i wytycznymi wskazanymi przez producenta stolarki.

4.2.16. STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi stosować zgodnie z wybranym systemem wg producenta z zachowaniem w przypadku drzwi zewnętrznych współczynnika przenikania ciepła $U_{max} < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, w przypadku pomieszczeń sanitarnych należy montować drzwi zaopatrzone w (kratkę/ otwór / otwory/ podcięcie) o łącznej powierzchni czynnej nie mniejszej niż $0,022 \text{ m}^2$.

Dane szczegółowe podane zostały w zestawieniu stolarki drzwiowej w części rysunkowej. Montaż wykonać należy ze szczególną starannością, zgodnie z technologią i wytycznymi wskazanymi przez producenta stolarki.

4.2.17. OKAPNIKI

Należy zastosować parapety zewnętrzne wykonane z blachy powlekanej. Zaleca się stosowanie systemowych okapników.

4.2.18. ŻYLETKI ELEWACYJNE

Przesłony słoneczne wykonane z płyt HPL według projektu wykonawczego.

4.2.19. ZADASZENIA SZKLANE

Zadaszenia szklane ze szkła bezpiecznego, wg zaleceń dostawcy, elementy konstrukcyjne i wykończeniowe ze stali nierdzewnej. (rozwiązania systemowe) Wymiary, forma i kształt według zestawienia daszków szklanych.

4.3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DLA ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ (CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA)**4.3.1. POSADZKI****4.3.1.1. PRZESTRZEŃ REKREACYJNA**

Po przebudowie stropu, nad strefą wejściową do budynku B2, powstała przestrzeń przeznaczona na przestrzeń rekreacyjną wydzieloną niejako z istniejącego korytarza. W nawiazaniu do wykończenia niniejszego korytarza projektuje się wykonanie posadzki w systemowych rozwiązaniach PCV np. firmy Tarkett. Kolorystykę posadzki należy dobrać wg. projektu wykonawczego architektury.

- Na wylanej, żelbetowej płycie stropowej (wg. projektu konstrukcji) należy wykonać warstwę izolacji akustycznej ze styropianu EPS-100 gr. 4cm
- Warstwę wyrównującą projektuje się w formie wylewki betonowej o grubości 60mm. W celu odseparowania i zabezpieczenia warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych należy rozłożyć na niej folie PE.
- Jako wierzchnią warstwę systemu posadzki przyjmuje się nawierzchnię syntetyczną PCV np. Tarkett. Warstwę podkładową stanowi elastyczna pianka PCV gr. 5mm. Warstwa ścieralna wykładziny heterogenicznej z nieprzezroczystą warstwą użytkową projektuje się na min. 0,55mm. Materiał przystosowany jest w obiektach dydaktycznych spełniając normy PN-EN 14041 i PN-EN 649 oraz posiadać swoje przeznaczenie do zastosowania w obiektach o charakterze sportowych. Grubość wykładziny nie może być mniejsza niż 4mm. Kolor wykończenia posadzki projektuje się jasny szary - zbliżony do odcienia posadzki istniejącej zastosowanej w sąsiadującym korytarzu szkoły. Montaż i pielęgnację posadzki należy wykonywać według wytycznych wybranego producenta systemu. Wykładzinę sportową PCV należy mocować do podłoża specjalistycznym klejem, a jej arkusze zespalać na gorąco sznurem spawalniczym do PCV. Cokoły przypodłogowe projektuje

się ze szczelinami wentylowanymi i wywinięte na ścianę dla zapewnienia łatwiejszego utrzymania czystości. Powierzchnię wykładziny należy regularnie konserwować emulsją przeznaczoną do konserwacji sportowych wykładzin PCV wybranego producenta. Pod żadnym pozorem do czyszczenia zabrudzeń nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych.

4.3.1.2. SZATNIE SALI GIMNASTYCZNEJ I MAGAZYN SPRZĘTU

Istniejący segment szatni uległ zmianom, jednak bez większej ingerencji w układ konstrukcyjny budynku. Nowe szatnie zapewniają dużo lepszą ergonomię użytkowania oraz dostęp do umywalni i natrysków. Magazyn sprzętu sportowego projektuje się przenieść w nowe miejsce, z prawego narożnika sali gimnastycznej, dzięki czemu dostęp do artykułów sportowych jest dużo wygodniejszy. Istniejące posadzki w tej części obiektu projektuje się wymienić na systemowe posadzki PCV ułatwiające utrzymanie czystości i posiadające atesty sanitarne.

- Istniejące płytki projektuje się skuć, a powierzchnię kleju cyklinować i wyrównać do poziomu równego z korytarzem. Poziom należy wyrównać wylewką cementową, cienkowarstwową, o grubości do 10mm. Przed przystąpieniem do wylewania powierzchni należy je dobrze zagruntować.
- Jako wierzchnią warstwę systemu posadzki przyjmuje się nawierzchnię syntetyczną PCV np. Tarkett. Warstwę podkładową stanowi elastyczna pianka PCV gr. 5mm. Warstwa ścieralna wykładziny heterogenicznej z nieprzezroczystą warstwą użytkową projektuje się na min. 0,55mm. Materiał przystosowany jest w obiektach dydaktycznych spełniając normy PN-EN 14041 i PN-EN 649 oraz posiadać swoje przeznaczenie do zastosowania w obiektach o charakterze sportowych. Grubość wykładziny nie może być mniejsza niż 4mm. Kolor wykończenia posadzki projektuje się jasny szary. Montaż i pielęgnację posadzki należy wykonywać według wytycznych wybranego producenta systemu. Wykładzinę sportową PCV należy mocować do podłoża specjalistycznym klejem, a jej arkusze zespalać na gorąco sznurem spawalniczym do PCV. Cokoły przypodłogowe projektuje się ze szczelinami wentylowanymi i wywinięte na ścianę dla zapewnienia łatwiejszego utrzymania czystości. Powierzchnię wykładziny należy regularnie konserwować emulsją przeznaczoną do konserwacji sportowych wykładzin PCV wybranego producenta. Pod żadnym pozorem do czyszczenia zabrudzeń nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych.

4.3.1.3. POMIESZCZENIA MOKRE (TOALETY, UMYWALNIE, POM. NATRYSKÓW, STREFA WEJŚCIOWA (BUDYNEK A))

Posadzkę w pomieszczeniach mokrych o charakterze higieniczno sanitarnym projektuje się wykonać z płytek gresowych lub ceramicznych, zabezpieczających przed poślizgnięciem. Materiał wykończeniowy powinien posiadać atest sanitarny. Kolorystykę posadzki należy dobrać do odcienia posadzki z PCV, wybranego dla pomieszczeń szatni (kolor jasno szary). Po rozbiorce istniejącej posadzki z płytek podłogowych, podłoże należy oczyścić i zagruntować. Większe ubytki podłoża należy uzupełnić zaprawą cementową zacieraną na mokro. Wykonać wylewkę cienkowarstwową w celu wyrównania powierzchni. Wylewkę cienkowarstwową należy pokryć warstwą powłoką hydroizolacyjną o grubości od 1 do 3 mm. Wykonać posadzki z płytek ceramicznych zgodnie z rysunkami architektury oraz informacjami zawartymi w części aranżacyjnej opracowania.

- Istniejące płytki projektuje się skuć, a powierzchnię kleju cyklinować i wyrównać do poziomu równego z poziomem szatni. Poziom należy wyrównać wylewką cementową, cienkowarstwową, o grubości do 10mm. Przed przystąpieniem do nakładania powierzchni należy dobrze oczyścić z pyłów i zagruntować.
- Jako zabezpieczenie przed wchłanianiem nadmiaru wilgoci do struktur budowlanych projektuje się wykonać izolację z folii w płynie.
- Warstwę wykończeniową projektuje się w postaci płytek ceramicznych lub gresowych w fakturze zapewniającej atest sanitarny. Płytki montować przy pomocy kleju, o grubości do 10mm, do ceramiki stosowanej w pomieszczeniach mokrych.

4.3.1.4. SIŁOWNIA I MAŁA SALA ĆWICZEŃ

Nadbudowana część budynku zaprojektowana została jako przestrzeń siłowni i małej sali do ćwiczeń grupowych (np. jogi). W związku ze specyfiką wykonywanych w danych pomieszczeniach aktywności sportowych, projektowana posadzka musi być odporna na uderzenia stukowe, zabezpieczać użytkowników w razie ewentualnych upadków, a także wspomagać zachowanie odpowiedniej akustyki wnętrza. Dodatkowo, materiał wykończenia należy dobrać względem posiadania odpowiednich atestów sanitarnych i zezwoleń do stosowania w obiektach dydaktycznych i sportowych.

- Na wylanej, żelbetowej płycie stropowej (wykonanej wg. projektu konstrukcji) należy wykonać warstwę izolacji akustycznej ze styropianu EPS-100 gr. 4cm
- Warstwę wyrównującą projektuje się w formie wylewki betonowej o grubości 60mm. W celu odseparowania i zabezpieczenia warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych należy rozłożyć na niej folię PE.
- Systemową posadzkę z mat absorpcyjnych gr. 20mm np. firmy Sportflex projektuje się jako warstwę wykończeniową. Płyty nie powinny być układane w temperaturze powyżej 25 °C i poniżej 5°C. Układanie płyt należy rozpocząć od samej ściany i kierować się w stronę przeciwną. Rozkładanie pierwszego i drugiego rzędu jest bardzo ważne, gdyż zapewnia dokładność

i brak luk w kolejnych rzędach instalacji. Po rozłożeniu podłogi należy wymyć gorącą wodą z środkiem odtłuszczającym. Montaż i pielęgnację posadzki należy wykonywać według wytycznych wybranego producenta systemu.

4.3.1.5. KORYTARZ CZĘŚCI SPORTOWEJ

Istniejącą posadzkę z płytek lastryko projektuje się wymienić na systemową posadzkę PCV. Poziom wykończenia nowej posadzki projektuje się wyrównać do poziomu posadzki sportowej w sali gimnastycznej.

Istniejące płytki projektuje się skuć, a powierzchnię kleju cyklinować i wyrównać do poziomu sklejki brzozonej w części sali gimnastycznej. Poziom należy wyrównać wylewką cementową, cienkowarstwową, o grubości do 10mm. Przed przystąpieniem do wylewania powierzchnie należy je dobrze zagruntować.

Jako wierzchnią warstwę systemu posadzki przyjmuje się nawierzchnię syntetyczną PCV np. Tarkett. Warstwę podkładową stanowi elastyczna pianka PCV gr. 5mm. Warstwa ścieralna wykładziny heterogenicznej z nieprzezroczystą warstwą użytkową projektuje się na min. 0,55mm. Materiał przystosowany jest w obiektach sportowych spełniając normy PN-EN 14041 i PN-EN 649 oraz posiadać swoje przeznaczenie do zastosowania w obiektach o charakterze sportowych. Grubość wykładziny nie może być mniejsza niż 4mm. Kolor wykończenia posadzki projektuje się zielony (zbliżony do RAL 6010). Montaż i pielęgnację posadzki należy wykonywać według wytycznych wybranego producenta systemu. Wykładzinę sportową PCV należy mocować do podłoża specjalistycznym klejem, a jej arkusze zespalać na gorąco sznurem spawalniczym do PCV. Cokoły przypodłogowe projektuje się ze szczelinami wentylowanymi i wywinięte na ścianę dla zapewnienia łatwiejszego utrzymania czystości. Powierzchnię wykładziny należy regularnie konserwować emulsją przeznaczoną do konserwacji sportowych wykładzin PCV wybranego producenta. Pod żadnym pozorem do czyszczenia zabrudzeń nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych

4.3.1.6. SALA SPORTOWA

Projektuje się wymianę istniejącej posadzki sportowej, wykonanej z parkietu drewnianego na nowoczesną systemową pokrytą PCV. Poziom konstrukcji nośnej został oznaczony na dokumentacji rysunkowej (projekt architektoniczny) jako orientacyjny, przyjęty na podstawie próbkowania poprzez otwory. W przypadku odkrycia, ewentualnych odstępstw, ujawnionych po usunięciu całości parkietu, należy wszelkie nierówności zniwelować i skorygować do poziomu ustalonego przez kierownika budowy i projektanta prowadzącego. Nie dokonano szerszej odkrywki ze względu na ciągłe użytkowanie sali w okresie szkolnym. Projektowany poziom 0,00 nowej posadzki został przyjęty w poziomie istniejącego parkietu. W związku z powyższym, podłoże pod nową podłogę sportową projektuje się przygotować i zredukować wysokość o ok 5-6 cm.

- Zniwelowaną warstwę nośną projektuje się wyrównać wylewką cementową, cienkowarstwową, o grubości 6-20mm. Rozwiązaniem zamiennym jest wykonanie wylewki ze styropianu-betonu jako mieszanki cząstek polistyrenu z mlekiem cementowym stanowiącym wypełniacz o właściwościach izolacji termicznej. Przed przystąpieniem do wylewania powierzchnie należy nawilżyć i zagruntować.
- Zabezpieczenie przed podciąganiem wilgoci projektuje się wykonać z 2 warstw folii PE
- Warstwę amortyzującą i izolację akustyczną projektuje się jako piankę podkładową PCW o gr. 15mm
- Sklejkę brzozoną gr. 15mm, w układzie z zamkami, stosuje się jako element systemu posadzki sportowej np. Tarkett umożliwiającej komfortowe wykonywanie dowolnych aktywności sportowych.
- Jako wierzchnią warstwę systemu posadzki przyjmuje się nawierzchnię sportową, syntetyczną PCV np. Tarkett Lumaflex Energy. Warstwę podkładową stanowi elastyczna pianka PCV gr. 5mm. Warstwa ścieralna wykładziny heterogenicznej z nieprzezroczystą warstwą użytkową projektuje się na min. 0,55mm. Materiał przystosowany jest w obiektach sportowych spełniając normy PN-EN 14041 i PN-EN 649 oraz posiadać swoje przeznaczenie do zastosowania w obiektach o charakterze sportowych. Grubość wykładziny nie może być mniejsza niż 4mm. Kolor wykończenia posadzki sportowej projektuje się zielony (zbliżony do RAL 6010). Montaż i pielęgnację posadzki należy wykonywać według wytycznych wybranego producenta systemu. Wykładzinę sportową PCV należy mocować do podłoża specjalistycznym klejem, a jej arkusze zespalać na gorąco sznurem spawalniczym do PCV. Cokoły przypodłogowe projektuje się ze szczelinami wentylowanymi i wywinięte na ścianę dla zapewnienia łatwiejszego utrzymania czystości. Powierzchnię wykładziny należy regularnie konserwować emulsją przeznaczoną do konserwacji sportowych wykładzin PCV wybranego producenta. Pod żadnym pozorem do czyszczenia zabrudzeń nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych

4.3.1.7. KLATKI SCHODOWE, KORYTARZE, POM. UŻYTKOWE, SZATNIE ODZIEŻY WIERZCHNIEJ ORAZ STREFA WEJŚCIOWA (BUDYNKU B2)

Warstwę wykończeniową posadzek korytarzy, pomieszczeń użytkowych oraz klatki schodowej projektuje się wykonać w systemie nowoczesnych posadzek PCV np. firmy Tarkett. Takie rozwiązanie w znacznym stopniu poprawia jakość

wizualna pomieszczeń oraz ułatwia utrzymanie czystości. Wybrany materiał wykończeniowy powinien posiadać aprobatę zastosowania w obiektach dydaktycznych i posiadać odpowiednie atesty sanitarne.

- Istniejące posadzki z lastryko należy najpierw frezować i usunąć wierzchnią warstwę na głębokość wymaganą do uzyskania odpowiedniej wysokości stanu wykończenia posadzki, zgodnie z projektem wykonawczym. Poziom należy wyrównać wylewką cementową, cienkowarstwową, o grubości do 10mm. Przed przystąpieniem do wylewania powierzchnie należy je dobrze zagruntować. Dodatkowo, należy wykonać dylatację obwodową z pianki brzegowej ze spienionego polietylenu (dylatacja polietylenowa).
- Jako wierzchnią warstwę systemu posadzki przyjmuje się nawierzchnię syntetyczną PCV np. Tarkett. Warstwę podkładową stanowi elastyczna pianka PCV gr. 5mm. Warstwa ścieralna wykładziny heterogenicznej z nieprzezroczystą warstwą użytkową projektuje się na min. 0,55mm. Materiał przystosowany jest w obiektach dydaktycznych spełniając normy PN-EN 14041 i PN-EN 649 oraz posiadać swoje przeznaczenie do zastosowania w obiektach o charakterze sportowych. Grubość wykładziny nie może być mniejsza niż 4mm. Kolor wykończenia posadzki należy dobrać wg. projektu wykonawczego część architektonicznej. Montaż i pielęgnację posadzki należy wykonywać według wytycznych wybranego producenta systemu. Wykładzinę sportową PCV należy mocować do podłoża specjalistycznym klejem, a jej arkusze zespalać na gorąco sznurem spawalniczym do PCV. Cokoły przypodłogowe projektuje się ze szczelinami wentylowanymi i wywinięte na ścianę dla zapewnienia łatwiejszego utrzymania czystości. Powierzchnię wykładziny należy regularnie konserwować emulsją przeznaczoną do konserwacji sportowych wykładzin PCV wybranego producenta. Pod żadnym pozorem do czyszczenia zabrudzeń nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych.

4.3.2. WYKOŃCZENIE ŚCIAN

W pomieszczeniach sanitarnych (mokrych) zakłada się obłożenie ścian do wysokości 2.5m od poziomu posadzki płytkami ceramicznymi (glazurowanymi) ułatwiającymi ich łatwe zmywanie i czyszczenie. W obrębie umywalek, zlewów oraz brodzika prysznic ściany zaizolować dwoma warstwami folii w płynie.

Wokół umywalek i zlewozmywaków w pomieszczeniach innych niż sanitarne należy wykonać fartuchy ochronne z płytek ceramicznych na wys. 1,60m i szerokości min. 0,6m od krawędzi urządzenia. Wymiary płytek ok 30x60cm. Kolorystyka według zestawienia. Styki urządzeń sanitarnych z okładziną ceramiczną uszczelnić silikonem wodoodpornym na ruszcie stalowym systemowym. W obrębie umywalek, zlewów oraz brodzika prysznic ściany zaizolować dwoma warstwami folii w płynie.

Zakłada się przetarcie istniejących tynków na ścianach i wykonanie gładzi gipsowych. Tynki odspojone, słabe skuć. Ubytki na ścianach istniejących miejscach po skutych ścianach należy uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym kat. IV. wewnętrznym (np. firmy Baumit MPI-25 lub równoważnym), Narożniki ścian i otworów wzmocnić listwami podtynkowymi. Nowoprojektowane ściany tynkować tynkiem cementowo wapiennym kat. IV. oraz pokryć gładzią gipsową. Następnie zabezpieczyć powierzchnię preparatem gruntującym

Powierzchnie sufitów i ścian wewnątrz budynku należy pokryć farbami wg. zestawienia. Zaleca się stosowanie farb z powłokami ceramicznymi np. Magnat, Bondex. Powierzchnie ścian i sufitów zaimpregnować preparatem gruntującym 2x.

4.3.3. SUFITY

ISTNIEJĄCE:

Istniejące sufity zagruntować i wyrównać. Wykończenie powierzchni stanowi farba koloru białego.

NOWOPROJEKTOWANE:

Sufity w dobudowanej części budynku B2 należy wykonać w konstrukcji systemowego sufitu na bazie płyt Gk gr. 10mm na ruszcie z profili stalowych

4.3.4. BALUSTRADY I POCHWYTY

Balustrady w klatce schodowej wykonać zgodnie z zestawieniem balustrad. Wysokość balustrad 110cm mierzona przy krawędzi stopnia. Montaż balustrad og. góry policzka (tj. oryginalne mocowanie). Min. prześwit między elementami wypełnienia balustrady: 12 cm.

4.3.5. PARAPETY

W korytarzach oraz w oknach które podlegają wymianie zakłada się wymianę starych i montaż nowych parapetów konglomeratowych w kolorze białym. Parapety powinny mieć fazowane krawędzie. Parapety wypuścić na boki po 4 cm na każda ze stron oraz 3 cm poza lico ściany.

4.4. UWAGI OGÓLNE

- Wszystkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozp. MBiPMB (Dz.U.Nr 13/72) w sprawie warunków bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- Roboty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie ze sztuką budowlaną
- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- W przypadku wątpliwości lub propozycji rozwiązań zamiennych skontaktować się z projektantem .
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Należy przestrzegać technologicznych terminów wiązania, dojrzewania, utleniania materiałów itp.,
- Opis w zakresie rozwiązań i materiałów nie wyczerpuje wszystkich szczegółowych zaleceń producentów.
- Stosować materiały zgodnie z instrukcjami producenta oraz zgodnie z aprobatami technicznymi i decyzjami o dopuszczeniu do stosowania.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.