

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT BUDOWY BOISK SPORTOWYCH WRAZ Z BUDYNKIEM SANITARNO SZATNIOWYM I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

NR 6 W SUWAŁKACH

CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

I. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

1.1 Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boisk sportowych wraz z budynkiem sanitarno – szatniowym oraz budowy nowych i modernizacji istniejących nawierzchni utwardzonych pieszo jezdnych. Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Szkoły Podstawowej nr 6 położonej w Suwałkach przy ul. Sejneńskiej 12.

Inwestycja będzie etapowana. Podział na etapy realizacyjne wskazano na rysunkach.

1.2. Zakres opracowania obejmuje rozwiązania funkcjonalne oraz techniczno - materiałowe w zakresie architektury i konstrukcji.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem.
- Uzgodniona z Inwestorem koncepcja urbanistyczno - architektoniczna.
- Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Śródmieście - Wschód w Suwałkach r uchwalonego uchwałą nr XIV/129/2011 Rady Miasta Suwałki
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Badania geotechniczne gruntu

III. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE I LOKALIZACYJNE

3.1. Warunki gruntowe według badań gruntu.

Zgodnie z wykonanymi technicznymi badaniami podłoża gruntowego przez Przedsiębiorstwo Geologiczne „EKO-GEO” w Suwałkach, w miejscu lokalizacji budynku występują na różnych głębokościach grunty nośne pozwalające na bezpośrednie posadowienie budynku. Do głębokości wykonania otworów geotechnicznych nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych. W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na warunki odmienne od projektowanych należy powiadomić projektanta.

3.2. Lokalizacji inwestycji przypisana jest V strefa klimatyczna, I strefa obciążenia wiatrem, III strefa obciążenia śniegiem oraz strefa przemarzania gruntów 1,40m poniżej poziomu terenu.

IV. PROGRAM UŻYTKOWY I DANE LICZBOWE

4.1. Program użytkowy:

Zaprojektowano parterowy budynek bez podpiwniczenia. W kondygnacji parteru przewiduje się następujące pomieszczenia:

- pokój trenera / magazyn sprzętu	- 7,55m ²
- magazyn sprzętu sportowego i gospodarczego	- 4,03m ²
- szatnia zawodników	- 11,05m ²
- węzeł sanitarny szatni	- 6,47m ²
- W.C. Męski	- 6,06m ²
- szatnia zawodników	- 11,10m ²
- węzeł sanitarny szatni	- 7,68m ²
- W.C. Kobiet / niepełnosprawnych	- 4,35m ²
- Wiatrołap	- 13,02m ²

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi ponieważ łączny czas przebywania tych samych osób w pomieszczeniach będzie krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy.

4.2. Dane liczbowe.

- Powierzchnia użytkowa obiektu	- 71,30 m ²
- Powierzchnia całkowita obiektu	- 91,23 m ²
- Powierzchnia zabudowy obiektu	- 98,15 m ²
- Kubatura obiektu	- 459,10 m ³

V. OPIS OGÓLNOBUDOWLANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH BUDYNKU SANITARNO SZATNIOWEGO

5.1. Fundamenty i ściany fundamentowe.

Zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe wylewane na budowie z betonu B-25. Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych B-2 i B-4 z betonu B-20 murowanych na zaprawie cementowej zgodnie z projektem konstrukcji.

5.2. Ściany zewnętrzne.

Zaprojektowano jednowarstwowe ściany z gazobetonu na termicznej zaprawie klejącej. Murowanie ścian należy rozpocząć ułożenia pierwszej warstwy bloczków gazobetonowych na warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej marki 8Mpa ułożonej na izolacji poziomej ścian fundamentowych. Przyjęto mur o grubości 36,5cm spełniający warunek izolacyjności termicznej na poziomie nie większym niż 0,25 W/m²K. Jako nadproża przyjęto systemowe nadproża prefabrykowane oraz wykonane na budowie nadproża / wieńce z dociepleniem elementami płytek gazobetonu o podwyższonych właściwościach izolacyjności termicznej. Wieńce podmurłatowe należy wykonać żelbetowe z betonu B25 i docieplić bloczkami gazobetonu z wkładką izolacyjną z wełny mineralnej. Rozwiązania przedstawiono na rysunkach przekrojów i detali.

5.3. Ściany wewnętrzne.

Zaprojektowano ściany wewnętrzne wykonane z bloczków silikatowych o gr. 8 i 12cm wykonane według rysunku rzutu przyziemia. W męskiej toalecie ogólnodostępnej zaprojektowano dzielącą kabinę W.C. i kabinę z pisuarem, lekką ściankę działową z wysokociśnieniowego laminatu HPL z okuciami z materiałów nierdzewnych. Wszystkie ścianki działowe należy połączyć ze ścianami zewnętrznymi budynku poprzez strzępia. W celu prawidłowego połączenia tych ścian zaleca się stosowanie bloczków o jednakowej wysokości jak w ścianach zewnętrznych.

5.4. Podsadzka budynku.

Zaprojektowano wylewaną, zatartą mechanicznie na gładko, betonową posadzkę o gr. minimum 5cm z zaprawy cementowej klasy 25MPa zbrojonej zbrojeniem rozproszonym z włókien szklanych lub innych, w ilościach zalecanych do stosowania w posadzkach. Wylewaną posadzkę należy wykonać mechanicznie za pomocą agregatu stosując konsystencję półsuchą oraz stosując warstwę oddzielającą od izolacji termicznej z folii PCV gr. 0.2mm. Warstwy posadzki należy wykonać według rysunków przekrojów. Wykończenie podłogi w pomieszczeniach według oznaczeń na przekrojach i rzucie przyziemia.

5.5. Tynki

W pomieszczeniach suchych takich jak wiatrołap oraz pomieszczenie trenera należy wykonać na ścianach gipsowe tynki maszynowe o zakładanej grubości 10mm. Należy zwrócić uwagę aby wszystkie instalacje wewnętrzne były pochowane w bruzdach w ścianie minimum w licu ściany przed wykonaniem wypraw tynkarskich. Sufity wykonać z 2 warstw płyty gipsowo kartonowej GKF 12.5mm.

5.6. Słupy i podciagi.

Zaprojektowano dwa słupy stalowe zadaszenia wejścia głównego do budynku jako stalowe z rur kwadratowych 140x140x3 wykonanych według rysunku detalu.

5.6. Stropy.

Nad pomieszczeniami parteru zaprojektowano ocieplony deskowy strop drewniany z desek sosnowych o przekrojach 4x16cm jako konstrukcję dźwigającą wykończenie sufitu z płyt gipsowo kartonowych na stelażu stalowym z 2 płyt GKF 12.5mm. W celu usztywnienia konstrukcji dźwigającej poszycie zakłada się oparcie desek na ściankach działowych. Nad pomieszczeniem wiatrołapu zaprojektowano nieocieplony drewniany pułap wykonany z drewnianych belek sosnowych o przekroju 6x16 cm wspartych na oczepie drewnianym o przekroju 6x10cm mocowanym do wieńca ściany dyblami stalowymi. Połączenia elementów drewnianych wzmocnić ciesielskimi złączkami stalowymi. W przestrzeni nad drewnianym stropem przewidziano miejsce do zainstalowania elementów wentylacyjnej mechanicznej. W stropie należy wykonać wyłaz klapowy z rozkładanymi schodami. Wyłaz powinien umożliwić montaż, wykonanie okresowej konserwacji i ewentualnych napraw instalacji wentylacyjnej w przestrzeni nieużytkowej poddasza.

Warstwy poszczególnych stropów pokazano na rysunkach przekrojów.

5.7. Dach.

Zaprojektowano dach wielospadowy z przestrzenią nieużytkową na stropem parteru. Więźbę dachową rozwiązano w oparciu o powtarzalny wiązar deskowy oraz układ krokwi wspartych na płatwiach drewnianych 14x14 cm według rysunku więźby dachowej. Jako izolację przeciwwilgociową zaprojektowano wysokoparoprzepuszczalną folię dachową wstępnego krycia. Pokrycie dachu należy z arkuszy stalowej blachy płaskiej o szerokości 45-50cm, łączonych ze sobą na rąbek stojący. Blacha powinna być obustronnie ocynkowana, z przynajmniej zewnętrzną powłoką poliestrową matową, o grubości rdzenia blachy min. 0,5mm. Ewentualne niesystemowe połączenia blach należy uszczelnić uszczelniaczem dekarским lub taśmą butylową. Do mocowania blach stosować nierdzewne wkręty z podkładką uszczelniającą, w kolorze zbliżonym do koloru blachy. Na krawędzi okapowej, przed ułożeniem folii i blachy należy zamontować pas podrynnowy i nadrynnowy z blachy w kolorze blachy pokrycia dachu. Wykonując obróbki należy zwrócić uwagę na pozostawienie szczelin wentylacyjnych pod pokryciem z blachy. Wszystkie pokrycia dachu wykonać zgodnie z technologią wykonywania robót określoną przez producenta blachy. Obróbki wykonać blachy gr. min. 0.5mm. W dachu stosować systemowe kominki wentylacyjne. Połączenia elementów ścianki kolankowej wykonać na złącza ciesielskie, zwracając szczególną uwagę na sztywność konstrukcji. Węzły wiązarów dachowych wzmocnić konstrukcyjnymi złączkami stalowymi. Wszystkie wiązary dachowe i krokwie usztywnić w kierunku podłużnym dachu deskami wiatrownicami.

5.8. Rynny i rury spustowe

Zaprojektowano rynny i rury spustowe koloru ciemny brąz w oparciu o system PCV. Ze względu na stosunkowo niewielką powierzchnię dachu, ilość i rozmieszczenie rur spustowych przyjęto rynny fi 100, rury spustowe fi 90 lub podobne.

5.9. Izolacje p - wilgociowe.

Przeciwwilgociowe poziome.

Zaprojektowano izolacje poziome ław fundamentowych w postaci układanej na oczyszczonym i zagruntowanym betonie 1 warstwy podkładowej papy termozgrzewalnej przeznaczonej do stosowania w gruncie. Dodatkowo zaprojektowano izolację p-wilgociową ścian fundamentowych według technologii jak dla ław. Izolację poziomą podłogi na gruncie należy wykonać na wylanej na zagęszczoną do stopnia $I_s=0.97$ warstwie piasku gr. min. 15cm - warstwie betonu B10 gr. 7cm. Izolację wykonać z jednej warstwy podkładowej papy termozgrzewalnej ułożonej na zagruntowanym podłożu betonowym. Izolację poziomą ścian fundamentowych i podłogi na gruncie należy połączyć za pomocą pasa papy termozgrzewalnej pozostawiając

elastyczny zakład. Izolacje muszą być wykonane z materiałów nie wchodzących w reakcję chemiczną z zastosowanym materiałem termoizolacyjnym podłogi.

Izolacje pionowe ścian fundamentowych

Zaprojektowano obustronną, dwukrotną, płynną izolację ścian fundamentowych wykonaną na zagruntowanej powierzchni ściany wykończonej zatartą obrzutką cementową. Izolacje należy wykonać zgodnie z technologicznymi wymogami producenta.

Zastosowane materiały nie mogą wchodzić w reakcję chemiczną z materiałem zastosowanym do izolacji termicznej ścian fundamentowych.

5.10. Izolacje termiczne

Ściany – przyjęto jednowarstwowe rozwiązanie materiałowe ścian nadziemna o współczynniku przenikania ciepła nie większym jak $U=0,25\text{W/m}^2\text{K}$ – dla założonej gr. ściany 36.5cm

Podłoga na gruncie – styropian EPS 100-038 gr. 10cm (współczynnik $\lambda_{\text{max}} = 0,037$)

Strop nad pomieszczeniami szatni, sanitarno - higienicznymi, pomieszczeniu trenera – wełna mineralna gr. 20cm (współczynnik $\lambda_{\text{max}} = 0,042$)

Wieńce / nadproża mury ocieplone przyklejonymi płytkami gazobetonu o współczynniku przewodzenia ciepła zbliżonym do wartości dla styropianu EPS 70-040.

W części nieużytkowego poddasza, w przestrzeni nad sufitem wiatrołapu należy wykonać izolację termiczną dachu oraz ścianek kolankowych gr. 16cm (wełna mineralna gr. 12 + styropian EPS 70-040 gr. 4cm ułożonej pomiędzy krokwiami i stelażem płyt gipsowo - kartonowych) z zachowaniem szczeliny wentylacyjnej gr. 4 cm pomiędzy wełną i poszyciem dachu. Ściany poprzeczne w przestrzeni poddasza, ze względów termicznych należy wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 24cm oraz docieplić je od zewnątrz styropianem EPS 70-040 gr. 10cm. Przyklejony styropian należy wykończyć od zewnątrz zaprawą klejową do przyklejania siatki. Pod względem termicznym rozwiązanie powinno być zbliżone do parametrów jednowarstwowej ściany zewnętrznej parteru.

5.11. Stolarka / ślusarka okienna i drzwiowa

Zaprojektowano aluminiową ślusarkę zewnętrzną z profili tzw. ciepłych w kolorze standardowego ciemnego brązu ze szkleniem klasy P4. Jako szklenie przyjęto pakiety dwuszybowe o współczynniku przenikania ciepła maks. $U=1.1\text{ W/(m}^2\text{K)}$. Drzwi zewnętrzne z mechanizmem blokady zamknięcia, z samozamykaczem, z mechanizmem klamkowym oraz 2 wkładkami klasy C. Kolorystyka elementów wyposażenia drzwi zgodna z kolorem ślusarki. Drzwi zewnętrzne do pomieszczenia trenera antywłamaniowe o konstrukcji aluminiowej, ze szkleniem klasy P4 o współczynniku przenikania ciepła jak dla okien z mechanizmem klamkowym i z dwiema wkładkami klasy C.

Drzwi wewnętrzne

- w pomieszczeniu wiatrołapu pełne płaskie, z okleiną drewnopodobną, z wymaganą klasą akustyczną $R_w=27\text{dB}$. Klamka standardowa, wkładka zamka klasy C. Ościeżnica stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy
- do pomieszczeń sanitarnych i przedsionków z umywalkami – z samozamykaczem pełne płaskie drewnopodobne z kratką lub otworami wentylacyjnymi
- natryski - z wysokociśnieniowego laminatu HPL z okuciami z materiałów nierdzewnych, z prześwitem 15cm nad podłogą. Wysokość standardowa bez zabudowanej przestrzeni nad drzwiami..

VI. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH WYKOŃCZENIA.

6.1. Wewnętrzne.

6.1.1. Wykończenie podłóg.

Podłogi w szatniach, wiatrołapie i pomieszczeniu trenera należy wykonać z gresu minimum w V klasie ścieralności, posiadających klasę antypoślizgowości minimum R9. W pomieszczeniach sanitarno - higienicznych płytki powinny posiadać klasę antypoślizgowości minimum R11. Zaleca się stosowanie płytek o wymiarach około 30x30cm. Przed położeniem płytek należy zagruntować powierzchnię podłoża betonowego zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Płytki układać na kleju półelastycznym nakładanym grzebieniem na całej powierzchni pozostawiając fugi o szerokości 4mm. Fugowanie wykonać wodoszczelną, odporną chemicznie na środki czystości, elastyczną zaprawą do fug posiadającą właściwości wywołujące efekt perlenia wody.

6.1.2 Wykończenie ścian.

Ściany wewnętrzne w wiatrołapie oraz pomieszczeniu trenera należy wykończyć maszynowym tynkiem gipsowym gr. 10 mm. Wszystkie instalacje układane w bruzdach ściennych muszą być ułożone w taki sposób, aby gr. przykrywającej je wyprawy wynosiła min 10 mm. Na ścianach wykonać cokoły z płytek wys. 7 cm, wpuszczonych w tynk materiałowo identycznych jak na podłodze. W pomieszczeniach mokrych ściany działowe należy wyrównać do wysokości obłożenia glazurą zaprawą klejącą przeznaczoną do wyrównywania odpowiednio ścian silikatowych i gazobetonowych. W miejscach narażonych na bezpośrednie działanie wody należy wykonać na warstwie wyrównawczej ściany izolacją p-wodną stosując do tego preparaty w płynie przeznaczone pod układanie płytek glazury. Ściany pomieszczeń sanitarnych obłożyć do wysokości 200 cm nad gotową podłogą płytkami glazury 20x20cm odpornymi na środki czystości oraz na pęknięcia włoskowate. W łazienkach zamontować lustra o wymiarach około 60x80cm w otoczeniu z płytek glazury. Ponad płytkami powierzchnię ściany uzupełnić płytą gipsowo – włóknową gr. 10mm przyklejonej na dedykowanym kleju nałożonym w miarę możliwości na całej powierzchni za pomocą grzebienia pozostawiając szczeliny technologiczne. Połączenia płyt zaszpachlować zgodnie z zaleceniami producenta płyt. Powierzchnie przeznaczone do malowania zagruntować. Styki płaszczyzn ściana sufit wypełnić elastyczną masą akrylową przeznaczoną do malowania. Powierzchnie przeznaczone do malowania pomalować 2 x farbą emulsją predysponowaną do powierzchni szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych. Płytki układać na kleju półelastycznym nakładanym grzebieniem po wcześniejszym zaimpregnowaniu powierzchni zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Fugowanie wykonać wodoszczelną, odporną chemicznie na środki czystości, elastyczną zaprawą do fug posiadającą właściwości wywołujące efekt perlenia wody. Spoiny w narożach ścian i w połączeniach ścian z podłogą należy wypełnić silikonem w kolorze zaprawy fugowej.

6.1.3. Wykończenie sufitów.

Sufity wykończyć płytami gipsowo – kartonowymi GKF 2x12.5mm układanymi technologicznie zgodnie z klasyfikacją w zakresie odporności ogniowej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych należy zastosować płyty GKF 2x12.5mm przeznaczone do pomieszczeń o okresowo podwyższonej wilgotności względnej powyżej 85% w okresie maksymalnie 10 godz/dobę. Powierzchnie przeznaczone do malowania pomalować 2 x farbą emulsją predysponowaną do powierzchni szczególnie narażonych na rozwój grzybów pleśniowych. Przy wykończeniu sufitów należy bezwzględnie przestrzegać technologii producenta systemu sufitu podwieszanego.

6.1.4. Parapety wewnętrzne.

Parapety wewnętrzne z komorowego PCV o szerokości 25cm, z trwałym zaślepieniem widocznych części bocznych – kolor jasny szary, zamontować w sposób uniemożliwiający poderwanie ich do góry.

6.1.5 Wyposażenie łazienek

Lustra o wymiarach około 60x80cm w otoczeniu z płytek glazury przyklejane na płaską powierzchnię ściany silikonem. Krawędzie luster powinny być fazowane w stopniu zabezpieczającym przed skaleczeniem ciała w trakcie mycia ścian. Natryski oddzielone przesuwными zasłonami winylowymi ze wzmocnionymi brzegami w miejscu mocowania, mocowanie przesuwne na drążku. Brodziki wykonać z płyt gresowych ułożonych ze spadkiem w kierunku odwodnienia prysznicowego z antypoślizgowym nierdzewnym rusztem stalowym. Płyty gresu powinny mieć powierzchnie antypoślizgowe w klasie R 11. Krawędź brodzika i podłogi powinna być wyłożona paskiem płytki z gresu w formie zafazowanej. Kolor płyt brodzika powinien zdecydowanie odróżniać się od koloru płyt podłogi łazienki. W pomieszczeniach umywalni szatni oraz ogólnodostępnych w.c. należy zamontować stalowe, nierdzewne zasobniki na papierowe ręczniki do rąk. W każdym pomieszczeniu z umywalką, przynajmniej nad jedną z nich należy zamontować na ścianie dozownik mydła w płynie do uzupełniania, w obudowie stalowej z zabezpieczeniem otwarcia zamkiem bębnowym na klucz. W każdej kabinie w.c. zamontować na ścianie uchwyt do papieru toaletowego.

6.1.6 Wyposażenie szatni

Szatnie zostały przystosowane do zamontowania np. metalowych szafek na ubrania zamykanych indywidualnie na klucz – np. w kolorze szarym.

Ławki o konstrukcji metalowej z siedziskiem drewnianym lub plastikowym – kolor spójny z kolorem szafek.

6.1.7. Wyposażenie W.C. dla niepełnosprawnych

W.C. przystosowane dla osób niepełnosprawnych wyposażać w odpowiednie urządzenia w tym umywalkę, lustro, uchwyty itp.

WSZYSTKIE ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWEGO WYPOSAŻENIA WNETRZ NALEŻY UZGODNIĆ Z INWESTOREM.

6.2. Zewnętrzne.

6.2.1 Ściany zewnętrzne

Gzymsy zewnętrzne i obramienia otworów należy wykonać z doklejanych płytek gazobetonowych zgodnie z rysunkami detali. Nierówności ścian wyrównać klejem do gazobetonu. Powierzchnię zagruntować oraz otynkować cienkowarstwowym tynkiem silikatowym typu baranek granulacji 200. Gzymsy i obramienia okien wraz z gładziami wykonać w technologii nakładanej gładzi elewacyjnej i malowane zgodnie z kolorystyką. Gzymsy zabezpieczyć pasami ocynkowanej blachy gr. min. 0.5mm, powlekanej poliestrem w kolorze brązowym, mocowanej mechanicznie za pomocą wkrętów i kołków nierdzewnych z podkładkami uszczelniającymi. Ściany zewnętrzne konstrukcji poddasza poszyć wodoodporną sklejką gr. 10mm mocując ją nierdzewnymi wkrętami dł. 35mm. Tak wykonaną powierzchnię należy pokryć szalówką z komorowego PCV w kolorze średni brąz. Szalówkę mocować do przykręconych pasów dystansowych ze sklejki wodoodpornej gr.10mm w rozstawie według wytycznych producenta pozostawiając szczeliny wentylacyjne na styku z obróbką blacharską. Założono rozstaw pasów co około 75cm. W poszyciu ze sklejki wykonać otwory Ø25mm co około 25cm w celu zwiększenia wentylacji zamkniętej przestrzeni stropodachu.

6.2.2. Okapy.

Części widoczne okapów wykończyć podsufitką / szalówką z komorowego PCV w kolorze zgodnym jak na elewacji. Przy wykonywaniu pokrycia należy zwrócić uwagę na pozostawienie obwodowo szczeliny wentylacyjnej o szerokości około 1cm dla przestrzeni nieużytkowego poddasza.

6.2.3. Parapety

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej gr. 0.7mm ocynkowanej powlekanej poliestrem – kolor ciemny brąz.

6.2.4. Opaska betonowa

Dookoła budynku wykonać opaskę z kostek betonowych gr.6cm w kolorze żółtym, w otoczeniu obrzeży betonowych 6x20x100cm.

VII. PROJEKTOWANE INSTALACJE

7.1. Wodociągowe i kanalizacji sanitarnej.

Zaopatrzenie w wodę przewidziano z instalacji wodociągowej istniejącego budynku szkoły. Kanalizację sanitarną zaprojektowano do istniejącej sieci sanitarnej przy budynku szkoły. Ciepłą wodę użytkową przewidziano z pojemnościowych podgrzewaczy elektrycznych. Szczegółowe rozwiązania pokazano w projekcie sanitarnym.

7.2. Energia elektryczna.

Zasilanie w energię elektryczną przewidziano z istniejącego złącza na ścianie budynku szkoły. Szczegółowe rozwiązania pokazano w projekcie zasilania budynku w energię elektryczną.

7.3 Wentylacja

Zaprojektowano mechaniczną wentylację nawiewno – wywiewną w oparciu o działanie centrali wentylacyjnej. Szczegółowe rozwiązania pokazano w projekcie sanitarnym.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych W.C. przewidziano wentylację grawitacyjną / wywiewną wspomaganą mechanicznie. Podłączenie wentylatorów powinno być uruchamiane włącznikiem światła i mieć możliwość opóźnionego samoczynnego wyłączania.

7.4. Instalacja C.O.

Ogrzewanie budynku przewidziano z instalacji elektrycznych grzejników zgodnie z projektami branżowymi.

VIII. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

8.1 Budynek zaliczony do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

8.2. Budynek zaliczony do „D” klasy odporności pożarowej.

8.3. Budynek stanowi jedną strefę pożarową o pow . 71,30 m².

8.4. Odporność ogniowa elementów konstrukcji budynku:

- główne elementy konstrukcji nośnej budynku - R30,
- konstrukcja dachu - nie określa się
- strop - REI 30
- ściany zewnętrzne - EI 30.
- ściany wewnętrzne - nie określa się
- przekrycie dachu - nie określa się

Zakłada się, że w budynku jednocześnie przebywać może do 23 osób

Z planowanej ilości użytkujących osób wynika minimalna szerokość drogi pożarowej 140cm oraz szerokość wyjść ewakuacyjnych minimum 90cm

Wszystkie elementy budynku muszą być w klasie NRO (nierozprzestrzeniającej ognia)

Projektowany budynek nie podlega uzgodnieniu pod względem ochrony ppoż.

IX. USTALENIA BHP.

W drzwiach wejściowych do węzłów sanitarnych należy zamontować samozamykacze.

W przedsionkach węzłów sanitarnych należy zamontować kran ze złączką do węża.

W łazienkach z kabinami natryskowymi, należy zastosować obudowę , której otwór wejściowy wyniesie min. 90 cm. Ogólnodostępne węzły sanitarne należy wyposażyć w wentylatory mechaniczne, uruchamiane włącznikiem światła.

X. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Elementy zagospodarowania należy wykonać zgodnie z podziałem na etapy inwestycyjne.

10.1. BOISKO O NAWIERZCHNI Z SYNTETYCZNEJ TRAWY

Zaprojektowano boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 62x30m, łącznie z wybiegami. Przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni należy wykonać wykorytowanie na głębokość zgodną z projektowanymi rzędnymi boiska oraz warstwami podbudowy. W miejscu wykonanego wykorytowania należy wykonać warstwy podbudowy zgodnie z rysunkami zagęszczając je do stopnia $Is=0,98$. W miejscach wskazanych w projekcie zainstalować w fundamencie maszty piłkochwytów. Do fundamentowania używać betonu klasy min. C12/15 zbrojonego obwiedniowo prętami $\varnothing 6$ min. 3 sztuki. Dodatkowo zamontować tuleje do instalowania bramek piłkarskich zgodnie z zaleceniami producenta.

Na tak wykonanym podłożu zamontować obrzeża betonowe 6x20x100cm w ławie z betonu klasy min. C12/15. W tak wykonanym otoczeniu wykonać warstwy podbudowy zgodnie z rysunkami. Wypełnienie wykopu kruszywem wykonywać jednocześnie z otaczającą boisko podbudową chodnika.

Warstwy podbudowy powinny być bezwzględnie zagęszczone na całej powierzchni boiska min. Do stopnia $Is=0,98$ co należy potwierdzić badaniami gruntu wykazanymi w odpowiednim protokole.

Na tak przygotowanej konstrukcji ułożyć nawierzchnię ze sztucznej trawy o następujących parametrach:

- a) nawierzchnia musi zostać wykonana w technologii gumowo – piaskowej;
- b) typ włókna: 100 % monofil prosty z wtopionym rdzeniem wzmacniającym;
- c) skład chemiczny włókna: 100 % Polietylen;
- d) ciężar włókna: min. 15.000 Dtex;
- e) wysokość włókna: min. 60 mm;
- f) ilość pęczków: min. 9400/m² (min. 16 włókien w pęczku);
- g) ilość włókien: min. 150 000/ m²;
- h) kolor nawierzchni: zielony (dwukolorowy);
- i) wypełnienie: piasek kwarcowy i granulát EPDM z recyklingu (kolor szary) w ilości wg wytycznych producenta trawy.

W trakcie wykonywania nawierzchni należy wykonać malowanie linii boiska zgodnie z zaleceniami producenta trawy oraz rysunkami projektu.

Potwierdzenie jakości systemu nawierzchni z trawy syntetycznej należy wykazać w następujących dokumentach:

- raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport), dotyczący proponowanego systemu nawierzchni (trawa syntetyczna + wypełnienie EPDM szary z recyklingu) potwierdzający zgodność jej parametrów z wymogami FIFA 2 Stars;
- deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008,
- rekomendacja techniczna ITB potwierdzająca parametry oferowanej nawierzchni,
- atest PZH (lub dokument równoważny) dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia EPDM (szary z recyklingu),
- badania na zawartość metali ciężkich wypełnienia (granulatu)
- autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona w oryginale dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez jej producenta
- próbka oferowanej nawierzchni 20x25cm trawy syntetycznej z oryginalną metryką producenta (próbka trawy o wym. 50x50cm wymagana do odbioru końcowego) .
- próbka oferowanego wypełnienia do trawy 100g.

10.2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

Zaprojektowano boisko o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 32,16m x 19,50m, łącznie z wybiegami w technologii nakładania typu natrysk. W wykonanym wykopie, w otoczeniu obrzeży betonowych 6x20x100cm, należy wykonać przepuszczalne dla wody zagęszczone warstwy zgodnie z rysunkami. Warstwy podbudowy powinny być bezwzględnie zagęszczone na całej powierzchni boiska min. Do stopnia $I_s=0,98$ co należy potwierdzić badaniami gruntu wykazanymi w odpowiednim protokole. Na tak wykonanej podbudowie należy wykonać warstwę stabilizującą typu ET o grubości min. 30 mm. Następnie warstwę gr. 10-11 mm z granulatu SBR. Ścieralną warstwę natrysku wykonać z mieszanki granulatu EPDM i PU o grubości min. 3mm.

Wykonana nawierzchnia musi spełniać wymogi normy PN EN 14877: 2008

Kolor pola gry powinien być niebieski, a wybiegi powinny być koloru pomarańczowego. Linie do gry w koszykówkę powinny być koloru białego, a do gry w piłkę siatkową koloru żółtego. Wykonawca wykona linie do gry oraz zainstaluje kompletne wyposażenie boisk zgodnie z projektem.

10.3. BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA

Zaprojektowano bieżnię lekkoatletyczną o długości 60m + wybiegi. Bieżnię wykonać w technologii jak dla boiska wielofunkcyjnego zgodnie z rysunkami. Kolor nawierzchni bieżni powinien być niebieski, linie koloru żółtego. Bieżnię wraz z podbudową należy wykonać w otoczeniu obrzeży betonowych 6x20x100. Elementy wykonać zgodnie z rysunkami.

10.4. OGRODZENIE BOISK I TERENU SZKOŁY

Projektuje się demontaż istniejącego stalowego ogrodzenia szkoły i prefabrykowanych elementów ze zbrojonego betonu. W jego miejsce przewiduje się wykonanie nowego panelowego ogrodzenia z drutów zgrzewanych. Rozstaw słupków powinien wynosić około 250cm. Słupki ogrodzenia boisk należy wykonać z rur kwadratowych o przekroju min. 80x40x3mm, ze szczelnym zamknięciem od góry. Słupki ogrodzenia szkoły należy wykonać z rur kwadratowych o przekroju min. 60x40x3mm, ze szczelnym zamknięciem od góry. Przęsła ogrodzenia należy wykonać z paneli z drutu zgrzewanego min. Ø5, z poziomymi przetłoczeniami usztywniającymi. Wszystkie elementy stalowe powinny być ocynkowane ogniowo oraz malowane proszkowo na kolor zielony. Efektywna wysokość ogrodzenia nie powinna być mniejsza jak:

- 400cm dla ogrodzenia boisk ponad nawierzchnię boiska (także w granicy działki),
- 195cm ponad poziomem przyległego terenu dla ogrodzenia panelowego szkoły.

Piłkochwyty boiska do piłki nożnej powinny mieć wysokość min. 6m. Siatka piłkochwyków powinna być mocowana do płyty boiska. Sposób mocowania siatki powinien spełniać warunek, aby nastrzelona piłka w piłkochwyty nie odchyłała siatki o więcej niż 1,5m.

Od strony południowej, ze względu na różnice terenu, zaprojektowano oporową podmurówkę ogrodzenia. Wszystkie żelbetowe elementy monolityczne wykonać z betonu C20/25, konsystencji plastycznej o stopniu wodoszczelności W4, stopniu mrozoodporności F100 zgodnie z normą PN-88/B-06250. Powierzchnie wystające ponad teren powinny być wykonane jako beton licowy. Zabrania się tynkowania powierzchni muru. Podczas wylewania muru należy zamontować marki mocujące ogrodzenie.

Dokładność wykonanie muru w części nadziemnej nie powinna przekraczać błędów 5mm na łacie 2m.

Ogrodzenie poza boiskami należy wykonać z ochroną pasa przyziemia z obrzeża betonowego 8x30x100cm na ławie betonowej. Głębokość zagłębienia fundamentu słupków ogrodzenia powinna wynosić min. 60cm. Fundament powinien być zbrojony okrężnie prętem Ø6 A-0.

Istniejące ogrodzenie z przęsłami drewnianymi przewiduje się do remontu. Należy zdemonstrować istniejące prefabrykowane słupki żelbetowe, a następnie zastąpić je słupkami z rury stalowej o średnicy zewnętrznej około Ø50/3mm. Słupki należy zabetonować w

zbrojonym fundamencie jak ogrodzenie panelowe. Zdemontowane drewniane przesła należy przeszlifować papierem ściernym uzyskując w miarę gładką powierzchnię drewna. Tak oczyszczone przesła należy polakierować lakierem do drewna w kolorze zbliżonym do aktualnego. Ze względu na znaczne różnice w grubości słupków istniejących i projektowanych łączna długość ogrodzenia może ulec zmianie. Brakujące przesła, w tym 3 rozbierane z siatki należy wykonać na podobieństwo istniejącego ogrodzenia drewnianego. Na drodze dojazdowej do kompleksu boisk, przy istniejącym budynku garażowym zaprojektowano przesuwną bramę stalową wraz z furtką.

10.5. DOJŚCIA I DOJAZDY

W miejscach projektowanych nawierzchni utwardzonych na terenach likwidowanych trawników i zieleni nieurządzonej należy zebrać mechanicznie warstwę ziemi urodzajnej i wykonać zagłębienia w terenie na głębokość zgodną z projektowanymi rzędnymi. W miejscach istniejących nawierzchni asfaltowych oraz z kostki betonowej należy wykonać rozbiórkę nawierzchni a następnie wykorytowania zgodnie z projektowanym układem warstw podbudowy. Przed wykonaniem nowych nawierzchni należy wykonać obudowy studzienek doświetlających okna piwnicy oraz przebudowę schodów wejściowych zgodnie z etapowaniem inwestycji.

Zaprojektowane utwardzone dojścia i dojazdy wykonać z wibroprasowanej kostki betonowej. Dla dojść pieszych należy wykonać nawierzchnie z prostokątnej kostki betonowej gr. 6cm kolor żółty. Nawierzchnie placu przed wejściem głównym wykonać dodatkowo z kostki trapezowej oraz płytek betonowych o zmiennej wielkości. Szczegóły określono na rysunkach. Nawierzchnie jezdne należy wykonać z prostokątnej kostki betonowej gr. 8cm kolor szary.

Nowoprojektowane krawężniki i obrzeża wykonać z prefabrykowanych elementów wibroprasowanych o wymiarach 15x30x100cm (krawężniki), 6x20x100cm i 8x30x100cm (obrzeża). Dodatkowo zaprojektowano krawężniki najazdowe o przekroju 15x22cm oraz łukowe o przekroju 15x30cm. Wszystkie krawężniki i obrzeża wykonać na ławie betonowej z betonu C20/25 zgodnie z rysunkami.

Nowo projektowane nawierzchnie utwardzone wykonać zgodnie z rysunkami na warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4, gr. minimum 4cm. Wszystkie warstwy podbudowy należy zagęścić do stopnia $I_s=0,98$. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie maksymalnych szczelin między kostkami nie większych jak 3mm. Wszystkie nowo układane nawierzchnie ubić za pomocą wibratorów płytowych.

10.6. ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH

W otoczeniu projektowanych dojść i dojazdów należy wykonać rekultywację istniejących trawników oraz wykonanie nowych. Zagospodarowanie terenów zielonych oraz nasadzenia drzew i krzewów wykonać zgodnie z rysunkami i zasadami projektu ukształtowania terenów zielonych.

Opracował:
mgr inż. arch. Dariusz Jackowski