

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.0 Dane ewidencyjne:

Obiekt: teren rekreacyjny – kategoria obiektu V

Inwestor: POWIAT STRZELIŃSKI ul. KAMIENNA 10 57-100 STRZELIN

Adres przedsięwzięcia: Strzelin ul. Pocztowa,, dz. nr 55/4; 55/7; 55/8; ,55/9

2.0 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu sportowego dla zadania: "Przebudowa obiektów sportowych, remont bieżni wraz z budową budynku szatniowego w ramach zadania „Budowa boiska sportowego przy Zespole Szkół Ogólnokształcących w Strzelinie” Strzelin dz. nr 55/4; 55/7; 55/8; 55/9 AM-12 który obejmuje: ETAP 1

- budowę boiska wielofunkcyjnego wraz z piłkochwydami, wyposażeniem, oświetleniem, WLZ
- budowę kortu do tenisa ziemnego wraz z piłkochwydami, wyposażeniem, oświetleniem
- budowę ścianki treningowej do tenisa ziemnego wraz z piłkochwydami, wyposażeniem, oświetleniem
- budowę boiska do padła wraz z piłkochwydami, wyposażeniem, oświetleniem
- remont bieżni i skoczni w dal
- budowę dojść do obiektów sportowych
- budowę schodów zewnętrznych terenowych wraz z balustradą
- przebudowę instalacji kanalizacji deszczowej i budowę drenażu
- budowa zaplecza sportowego- szatni wraz z instalacjami
- budowę ogrodzenia pomiędzy dz. nr 55/7 a 55/4 oraz 55/7 a 55/8 i 58/9
- montaż obiektów małej architektury- ławki, siedziska, kosze na śmieci, regulaminy

ETAP 2

- budowę boiska do siatkówki plażowej obrzeżonego palisadą betonową i piłkochwydami
- odbudowę nawierzchni asfaltowej przy boisku do siatkówki plażowej
- przebudowę odcinka kanalizacji deszczowej

3.0. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

3.1. Nawierzchnie:

3.1.1. Kort do padła – SZTUCZNA TRAWA (TYP A) [ETAP 1]

Projekt zakłada budowę kortu do padła o nawierzchni ze sztucznej trawy. Boisko wygrodzone piłkochwydami systemowymi. Wymiary boiska 20x10m.

Boisko padła projektuje się wykonać z trawy syntetycznej nawierzchni sportowej w kolorze niebieskim.

Trawa syntetyczna wypełniona jest przeznaczona do wykonywania nawierzchni obiektów sportowych zewnętrznych. Jest odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowana UV.

A	Warstwy nawierzchni	Grubość warstwy
	Wysokość włókna: zalecana 12mm (10-20 mm). Wypełnienie piasek kwarcytowy. Sztuczna trawa o ilość pęczków nie mniej niż 50000 na m ² . Gęstość nici min 8400 dtx. Rodzaj włókna: 100% polietylen. Znakowanie linii pola gry – białą trawą. Grubość włókna i wysokość: min. 155 mikronów i wysokość 12mm (<20mm)	
	Płyta betonowa z betonu kl. C20/25	15cm
	Chudy beton	5cm
	warstwa konstrukcyjna kruszywo łamane 4/31,5 mm	30cm
	warstwa piasku gruboziarnistego zagęszczanego warstwowo do Is=0,97	10cm
	geowłóknina separacyjno-filtracyjna 150g/m ² , wodoprzepuszczalność min. 100mm/s (układana z zakładem 30cm)	
	grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do Is=0,95	
	SUMA	60 cm

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Aprobata ITB lub równorzędny dokument wydany przez niezależny uprawniony podmiot
- Atest higieniczny PZH
- Atest niepalności
- Badania lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2013
- Dokument laboratorium specjalistycznego potwierdzający, że oferowana nawierzchnia nadaje się do recyklingu

3.1.2.POLIURETAN - boisko wielofunkcyjne, boisko do tenisa ziemnego(TYP B) [ETAP 1]

Warstwy nawierzchni:

B	Warstwy nawierzchni	Grubość warstwy
	warstwa zewnętrzna granulat kauczukowy z EPDM, barwiony w masie, z produkcji pierwotnej fr. 1-4mm; wykonana maszynowo za pomocą układarki mas tartanowych	gr. 1,0 cm
	warstwa stabilizująca ET: mieszanina z granulatu gumowego SBR fr. 1-4 mm i suszonego żwiru płukanego fr. 3-5 mm, z lepiszczem poliuretanowym, SBR nie pochodzący z recyklingu opon.	gr.3,5 cm
Podbudowa pod boisko:		
	miar kamyenny fr. 0,1-5mm	gr. 1 cm
	kruszywo łamane fr. 0 – 31,5mm	gr. min. 10 cm
	kruszywo łamane fr. 8-31,5mm	gr. min. 15 cm
	warstwa odsączająca z pospółki (zawartość frakcji pyłowej do 2%)	gr. min. 10 cm
geowłókna separacyjno-filtracyjna 150g/m ² , wodoprzepuszczalność min. 100l/m ² /s, wytrzymałość na rozciąganie min. 10 kN/m odporność na przebicie statyczne CBR min. 1500N (układana z zakładem 30cm),		
Istn. podbudowa boiska, grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do Is=0,95		
SUMA		40,5 cm

Syntetyczna nawierzchnia sportowa powinna być przepuszczalna dla wody i powinna być wykonana jako dwuwarstwowa. Linie boiska malowane farbą poliuretanową o szer. 5cm zróżnicowanych kolorystycznie do różnych dyscyplin, wg regulaminów poszczególnych dyscyplin sportowych.

Boisko wielofunkcyjne projektuje się wykonać w syntetycznej, poliuretanowej nawierzchni sportowej w kolorach wg załączonej kolorystyki, dopuszcza się zmianę kolorystyki po uzgodnieniu z Projektantem.

Nawierzchnia o następujących parametrach:

Nawierzchnia powinna posiadać:

- wyniki badań specjalistycznego laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd) potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta.
- atest PZH lub dokument równoważny dla oferowanej nawierzchni
- autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- być dostarczona na teren budowy w oryginalnych opakowaniach, producenta, fabrycznie oznakowanych

Syntetyczna nawierzchnia sportowa powinna być przepuszczalna dla wody i powinna być wykonana jako dwuwarstwowa. Linie boiska malowane farbą poliuretanową o szer. 5cm zróżnicowanych kolorystycznie do różnych dyscyplin, wg regulaminów poszczególnych dyscyplin sportowych

Parametry nawierzchni poliuretanowej: wymagania wg aktualnej normy PN-EN 14877:2014-02 dla nawierzchni pu

Podstawowe parametry nawierzchni grubości 35 + 10 mm	
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² (MPa)	≥ 0,40
Wydłużenie podczas zerwania, %	40
Tarcie/opór poślizgu, stopnie PTV: - nawierzchnia sucha - nawierzchnia mokra	80÷110 55÷110
Przepuszczalność wody, mm/godz (dotyczy tylko wersji przepuszczalnej dla wody)	150
Odporność na zużycie/ścieranie aparatem Tabera, g	≤ 4
Odporność po przyspieszonym starzeniu: - wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ² - wydłużenie podczas zerwania, % Amortyzacja, % - multisport - lekkoatletyczna	≥ 0,4 ≥ 40 35÷44 typ SA35÷44 35÷50 typ SA35÷50
Odporność nawierzchni lekkoatletycznych na kolce: - wytrzymałość na rozciąganie po kolcach, N/mm ² - zmniejszenie wytrzymałości, % - wydłużenie podczas zerwania po kolcach, % - zmniejszenie wydłużenia podczas zerwania, %	≥ 0,4 ≤ 20 ≥ 40 ≤ 20
Przepuszczalność dla wody Odporność po sztucznym starzeniu: - odporność na zużycie (ścieranie Tabera), mm - zmiana barwy, stopnie skali szarej	≤ 4 ≥ 3

Amortyzacja, %: - multisport	25÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm: - multisport	≤ 6
Zachowanie się piłki odbitej pionowo: - piłka koszykowa, m/% (w stosunku do betonu) multisport	≥ 0,89/≥ 85

Parametry techniczne nawierzchni poliuretanowej zgodne ze standardami w branży oraz aktualną normą PN-EN 14877:2014-02, posiadające wymagane dokumenty: potwierdzenie zgodności z normą PN-EN 14877:2014-02 karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta atest PZH dla oferowanej nawierzchni autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię badania potwierdzające bezpieczeństwo ekologiczne próbka oferowanej nawierzchni poliuretanowej

3.1.3. Dojścia- KOSTKA BET (TYP C) [ETAP 1]

Projektuje się utwardzenie dojsć nawierzchnią z kostki betonowej. Spadek na ścieżce zgodnie z PZT.

Nawierzchnie ograniczone obrzeżem betonowym 8/30/100cm ułożonym na ławie betonowej.

C	Warstwy nawierzchni	Grubość warstwy
	kostka betonowa gr. 8 cm w kolorze szarym	8cm
	podsyпка cementowo-piaskowa	3cm
	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie fr. 0-31,5mm	20cm
	warstwa odsączająca- piasek	15cm
	SUMA	46cm

Dojście projektuje się zakończyć obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30x100cm, posadowionymi na ławie betonowej z betonu C12/15, na podsypce piaskowej gr. 5cm. Dojścia profilować ze spadkiem 2% w kierunku zewnętrznym oraz zgodnie ze spadkiem na proj. boisku.

3.1.4. POLIURETAN- bieżnia ze skoczną w dal (TYP D) [ETAP 1]

Bieżnię projektuje się wykonać w syntetycznej, poliuretanowej nawierzchni sportowej w systemie natrysku (mieszanka poliuretanu z granulatem EPDM) z możliwością używania kolców lekkoatletycznych, w kolorze ceglastym, przepuszczalnej dla wody, w oparciu o recepturę producenta lub aprobatę bądź kartę techniczną danej nawierzchni wg następującego układu warstw

D	Warstwy nawierzchni	Grubość warstwy
	Warstwa zewnętrzna użytkowa wysokociśnieniowego natrysku mieszanki poliuretanowej z granulatem EPDM z produkcji pierwotnej frakcji 0,5 ÷ 1,5 mm w kolorze ceglastym,	ok. 0,2cm
	Warstwa pośrednia elastyczna przepuszczalna dla wody z mieszaniny granulatu gumowego SBR frakcji 1÷4 mm z lepiszczem poliuretanowym (SBR nie może pochodzić z recyklingu opon),	ok. 1,1cm
	Warstwa podkładowa wyrównawcza, przepuszczalna dla wody, minimalnej z mieszaniny żywicy poliuretanowej, granulatu gumowego SBR, kruszywa płukanego suszonego frakcji 2-6mm,	3,5cm
Podbudowa pod bieżnię:		
	miar kamienny fr. 0-5mm	1cm
	kruszywo łamane fr. 0 – 31,5mm	min. 10cm
	kruszywo łamane fr. 8-31,5mm	min. 15cm
	warstwa odsączająca z pospółki (zawartość frakcji pyłowej do 2%)	min. 10cm
	geowłóknina separacyjno-filtracyjna 150g/m ² , wodoprzepuszczalność min. 100l/m ² /s, wytrzymałość na rozciąganie min. 10 kN/m odporność na przebicie statyczne CBR min. 1500N (układana z zakładem 30cm),	
	grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do Is=0,95	
	SUMA	ok.40,8cm

Wymalowanie linii bieżni farbą poliuretanową o szer. 5 cm,

Użyte kruszywa mają być pochodzenia granitowego lub bazaltowego.

3.1.5. SKOCZNIA W DAL- PIASEK fr. 0-2mm (TYP E) [ETAP 1]

Skrzynię zeskokczni należy obudować obrzeżami betonowymi 8/30/100cm na ławie betonowej z betonu C12/15 zabezpieczonymi natryskiem poliuretanowym w ławach wylewanych z betonu C12/15).

E1	Warstwy nawierzchni	Grubość warstwy
	piasek kwarcowy lub rzeczny o fr. 0-2mm posiadający certyfikat sanepidu	50cm

warstwa oczyszczająca z geowłókniny	
Podsypka piaskowa	15cm
grunt rodzimy	
SUMA	65cm

3.1.6. SIATKÓWKA PLAŻOWA- PIASEK fr. 0-2mm (TYP E) [ETAP 2]

Boisko do siatkówki plażowej należy obudować palisadą betonową na ławie betonowej z betonu C12/15. W miejscu lokalizacji furtki i bramy, należy wykonać obrzeże betonowe wtopione (alternatywnie krawężnik najazdowy) oraz zamontować na szerokości bramy i furtki łapacz piasku.

E	Warstwy nawierzchni	Grubość warstwy
	piasek kwarcowy lub rzeczny sortowany o fr. 0-2mm posiadający certyfikat sanepidu, grubość po zagęszczeniu	Min.40cm
	warstwa oczyszczająca z geowłókniny	
	Podsypka piaskowa	15cm
	grunt rodzimy	
	SUMA	55cm

3.2. Budynek szatniowy

ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNICZNYM CZĘŚCI BUDYNEK SZATNIOWY

11.3. Murek oporowy- palisada

Projekt zakłada niwelację terenu w pobliżu projektowanego budynku i wykonanie palisady betonowej w miejscu wystąpienia różnic wysokości terenu. Lokalizacja palisady zgodnie z PZT (wymaga weryfikacji pomiaru w terenie na etapie budowy). Palisada betonowa Piazza wys 40cm 12x18cm kolor grafit przy niższych wysokościach Palisada Forta wys 28cm 6x38,3cm kolor grafit.

11.4. Schody zewnętrzne

Projekt zakłada montaż schodów terenowych na granicy dz. nr 55/7 i 55/9 zgodnie z PZT. Schody z kostki betonowej gr 8cm obramowanie z obrzeży betonowych 8/30/100cm.

Szerokość biegu - min. 1,2m

Ilość stopni - 6

wysokość stopnia- 15cm

głębokość stopnia 35cm

Ze względu na wysokość powyżej 50cm, schody należy zaopatrzyć w obustronną balustradę wysokości 1,1m.

Poręcze przy schodach zewnętrznych, przed ich początkiem i za końcem, należy przedłużyć min. o 0,3 m oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie. Konstrukcja balustrady ze słupków ze stali ocynkowanej 40x40x3mm, pochwyt z rury średnicy 42 mmx3mm. Kolor grafitowy

3.4. Powierzchnie

ETAP 1

dz. nr	55/7	55/9	55/8	SUMA	
pow. działki	5052	3239	363	8654,0	-
istn. Utwardzenia	0	481,2	3,2	484,4	-
istn. Budynek	0	769,8	1	770,8	-
boisko wielofunkcyjne- POLIURETAN	1214,6	0	0	1214,6	2399,7
bieżnia - POLIURETAN	294,75	0	0	294,8	
kort tenis- POLIURETAN	593,5	0	0	593,5	
kort tenis-ścianka- POLIURETAN	296,8	0,0	0,0	296,8	
skocznia piasek	22,2	0	0	22,2	-
Padel- SZTUCZNA TRAWA	225,25	0	0	225,3	-
dojścia KOSTKA BET.	611,1	72,8	75,7	759,2	-
proj. budynek	70,25	0,0	0,0	70,25	-

ETAP 2

dz. nr	55/4	
pow. działki	8561	

istn. Utwardzenia, budynki	3905,46	
Boisko do siatkówki plażowej- Piasek	491,3	
Pow. biologicznie czynna	4164,24	48,60%

4.5. Długości

ETAP 1	PIŁKOCHWYT WYS. 6m (siatka 4,5x4,5 i 10x10)	Długość [m]	SUMA [m]
	Boisko wielofunkcyjne	144,2	-
	PIŁKOCHWYT WYS. 6m (siatka 4,5x4,5)		
	Kort tenis	110	172
	Kort tenis- ścianka	62	
	PIŁKOCHWYT typowy PADEL	60	-
	PRZĘŚLA OGRODZENIA PANELOWEGO NA COKOLE BET. bez bram i furtek	29,4	-
	PRZĘŚLA OGRODZENIA PANELOWEGO NA ISTN. MURKU	23,4	-
ETAP 2	PIŁKOCHWYT WYS. 6m (siatka 4,5x4,5 i 10x10)		
	Boisko do siatkówki plażowej	88,32	-

ETAP 1	Obrzeża betonowe 8/30/100cm	Długość [m]	SUMA	Pow. [m2]	SUMA
	boisko wielofunkcyjne	143,85	803,95	11,51	64,32
	bieżnia poliuretan	166		13,28	
	skocznia piasek	22,7		1,82	
	kort tenis	104,3		8,34	
	kort tenis-ścianka	61,6		4,93	
	dojścia KOSTKA BET.	305,5		24,44	
ETAP 2	Boisko do siatkówki (palisada betonowa)	91,5	-	7,30	-
	Boisko do siatkówki (krawężnik najazdowy)	6,1	-	0,92	-

4.0. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

4. 1. Opinia geotechniczna:

Wg projektu Architektoniczno-budowlanego.

4.2. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie znajduje w obszarze eksploatacji górniczej.

5.0. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych;

nie dotyczy

6.0. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

6.1 Ogrodzenie (ETAP 1)

Ogrodzenie działki wykonać stalowym systemowym panelowym o wys. min. 1,50 m (panel np. system Legi R FIT R+K wys 1630mm) na podmurówce betonowej 0,3-0,35m. Grubość pręt min \varnothing 5 mm, oczko 50 x 200 mm. Panele montować na słupach o przekroju 60 x 40 mm Słupy ogrodzenia rozmieszczone w rozstawie osiowym co 2,5m i mocowane w fundamentach 0,4/0,4/1,0m - beton klasy min. B25. Kolor ogrodzenia RAL 7016

Podmurówka do wykorzystania istniejący murek betonowy pozostałe z obrzeży lub płyt betonowych o wysokości 30-35cm. Brama rozwieralna ocynkowana, malowana proszkowo o szerokości 400 cm i wysokości min 180cm (wysokość dostosować do wys ogrodzenia).Wypełnienie bramy – panel. Furtka jednoskrzydłowa dopasowana do wysokości ogrodzenia o szerokości 1,0cm, Brama i furtka wyposażone w system zamykający z zamkiem bębnowym i kluczem. Całość ogrodzenia w kolorze grafitowym RAL 7016

Zawalony mur od strony działki nr 55/4 należy uzupełnić i przemurować w nawiązaniu do istniejącego.

6.2. Piłkochwyty

6.2.1. Piłkochwyty – boisko wielofunkcyjne (ETAP 1)

Dla bezpieczeństwa użytkowników planuje się wykonanie piłkochwyków wokół projektowanych boisk. Zaprojektowano piłkochwyty o wys. 6,0m. Słupy piłkochwyków wykonane z rur ze stali ocynkowanej, o przekroju 80x80mm i grubości ścianki 4mm, ocynkowane, malowane proszkowo, w rozstawie co ok. 3 m; słupy skrajne w rozstawie co ok. 2,5 m (wzmocnione zastrzałami), słupy od góry z zamontowanymi zaślepkami. Słupy mocowane w fundamentach 0,4/0,4/1,2m. Piłkochwyty wykonane z siatki bezwęzłowej polipropylenowej PP grubości 5mm, oczka o wym. 4,5x4,5cm do 2m wysokości i 10x10cm powyżej. Kolor zielony. Obszycie wzmacniające na brzegach. Siatka odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promienie UV. Musi posiadać świadectwo niepalności oraz być obojętna fizjologicznie (atest PZH). Siatka zawieszana do linek stalowych \varnothing 6mm ocynkowanych, naciągniętych śrubami rzymskimi, rozpiętych na dole oraz w środku co 2m. Karabińczyki nie mogą łatwo się odpinać montowane w rozstawie max. 30cm, siatka powinna być naciągnięta we wszystkich kierunkach. Śruby rzymskie należy zabezpieczyć przeciwnakrętkami, uchwyty mocujące linkę stalową do słupów powinny mieć zaokrąglone krawędzie. Dopuszcza się inny sposób mocowania siatki po uzgodnieniu z Projektantem i Inwestorem. Zwieńczenie piłkochwyków za pomocą rygli z rur stalowych 40x40x3mm.

Dla istniejących warunków geologicznych zaprojektowano fundamenty pod słupy piłkochwyków z betonu C16/20 o wymiarach 40x40x120cm. Piłkochwyty systemowe posiadające certyfikaty świadczące o dopuszczeniu wyrobów budowlanych do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie. Zastrzał wykonany z profilu stalowego min. 40x40x3mm mm, cynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor zielony. Zastrzał zabezpiecza skrajne słupy przed ugięciem. W piłkochwycie zaplanowano montaż bram szer. 4,0m oraz furtek szer. 1,2m.

6.2.2. Piłkochwyty – kort tenisowy, boisko ze ścianką treningową do tenisa (ETAP 1)

Dla bezpieczeństwa użytkowników planuje się wykonanie piłkochwyków wokół projektowanych boisk. Zaprojektowano piłkochwyty o wys. 6,0m. Słupy piłkochwyków wykonane z rur ze stali ocynkowanej, o przekroju 80x80mm i grubości ścianki 4mm, ocynkowane, malowane proszkowo, w rozstawie co ok. 3 m; słupy skrajne w rozstawie co ok. 2,5 m (wzmocnione zastrzałami), słupy od góry z zamontowanymi zaślepkami. Słupy mocowane w fundamentach 0,4/0,4/1,2m. Piłkochwyty wykonane z siatki bezwęzłowej polipropylenowej PP grubości 5mm, oczka o wym. 4,5x4,5cm. Kolor zielony. Obszycie wzmacniające na brzegach. Siatka odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promienie UV. Musi posiadać świadectwo niepalności oraz być obojętna fizjologicznie (atest PZH). Siatka zawieszana do linek stalowych \varnothing 6mm ocynkowanych, naciągniętych śrubami rzymskimi, rozpiętych na dole oraz w środku co 2m. Karabińczyki nie mogą łatwo się odpinać montowane w rozstawie max. 30cm, siatka powinna być naciągnięta we wszystkich kierunkach. Śruby rzymskie należy zabezpieczyć przeciwnakrętkami, uchwyty mocujące linkę stalową do słupów powinny mieć zaokrąglone krawędzie. Dopuszcza się inny sposób mocowania siatki po uzgodnieniu z Projektantem i Inwestorem. Zwieńczenie piłkochwyków za pomocą rygli z rur stalowych 40x40x3mm.

Dla istniejących warunków geologicznych zaprojektowano fundamenty pod słupy piłkochwyków z betonu C16/20 o wymiarach 40x40x120cm. Piłkochwyty systemowe posiadające certyfikaty świadczące o dopuszczeniu wyrobów budowlanych do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie. Zastrzał wykonany z profilu stalowego min. 40x40x3mm, ocynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor zielony. Zastrzał zabezpiecza skrajne słupy przed ugięciem. W piłkochwycie zaplanowano montaż bram szer. 4,0m oraz furtek szer. 1,2m.

Piłkochwyty wokół boiska ze ścianką treningową powinien być zamontowany dostatecznie blisko ścianki, aby zapobiec przedostaniu się piłki poza boisko.

6.2.3. Piłkochwyty – kort do padła (ETAP 1)

Konstrukcja stalowa ogrodzenia kortu

Konstrukcja stalowa ogrodzenia kortu wykonana jest z profili stalowych, walcowanych na zimno, według normy PN-EN 10219-1. Wszystkie stalowe elementy konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie wg normy PN-EN ISO 1461 i malowanie proszkowo. Słupy konstrukcji nośnej na wszystkich ścianach wykonane z profili o wymiarach 80x60x3mm lub 80x60x2mm (zgodnie z wytycznymi producenta) i wysokości 4,0m oraz 6,0m dla słupów podtrzymujących oświetlenie kortu. Po obu stronach każdego ze słupków znajdują się po 3 uchwyty montażowe z kątowników do mocowania szkła hartowanego. Słupy mocowane do podłoża przy pomocy podstawy z blachy o wymiarach 200x160x10mm, wyposażonych w otwory montażowe o średnicy 17mm.

Montaż na kotwach rozprężnych do betonu min. M16x140mm. Wszystkie przekroje elementów konstrukcji oraz sposób montażu i kotwienia konstrukcji do fundamentu żelbetowego należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta technologii

zaproponowanej przez Wykonawcę robót.

Ściany boczne kortu oraz powyżej wysokości 3,0m na ścianach przednich i tylnych, wypełnione są siatką zgrzewaną 50x50x4mm (powierzchnia 108,0m²), dla ścian o wysokości 3,0m dodatkowo wzmocnionych dwoma poprzeczkami o wymiarach 30x30x2mm.

Wypełnienie ścian szkłem hartowanym

Szklane wypełnienia ścian zewnętrznych kortu składa się z 14 elementów ze szkła hartowanego o wymiarach

3000x2000mm i 4 sztuk 2000x2000 mm o grubości 10 lub 12 mm (powierzchnia całkowita ścian szklanych 100,0m²).

Ściany szklane

dostarczane z zaokrąglonymi krawędziami. Otwory zamknięcia szklanego przystosowane do montażu za pomocą śrub z łbem stożkowym 30x8mm z zastosowaniem podkładek neoprenowych. Na styku konstrukcji stalowej i szkła hartowanego należy zastosować podkładki z gumy neoprenowej lub EPDM, amortyzujące i pochłaniające uderzenia. Proces produkcji hartowanego szkła jest znormalizowany i zgodny z normą.

6.2.4. Piłkochwyty – boisko do siatkówki plażowej (ETAP 2)

Dla bezpieczeństwa użytkowników planuje się wykonanie piłkochwyków wokół projektowanego boiska. Zaprojektowano piłkochwyty o wys. 6,0m (całkowita długość słupa ok. 7,5m). Słupy piłkochwyków wykonane z rur ze stali ocynkowanej, o przekroju 80x80mm i grubości ścianki 4mm, ocynkowane, malowane proszkowo, w rozstawie co ok. 3 m; słupy skrajne w rozstawie co ok. 2,5 m (wzmocnione zastrzałami), słupy od góry z zamontowanymi zaślepkami. Słupy mocowane w fundamentach 0,4/0,4/1,2m. Piłkochwyty wykonane z siatki bezwęzłowej polipropylenowej PP grubości 5mm, oczka o wym. 4,5x4,5cm do 2m wysokości i 10x10cm powyżej. Kolor zielony. Obszycie wzmacniające na brzegach. Siatka odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promienie UV. Musi posiadać świadectwo niepalności oraz być obojętna fizjologicznie (atest PZH). Siatka zawieszana do linek stalowych \varnothing 6mm ocynkowanych, naciągniętych śrubami rzymskimi, rozpiętych na dole oraz w środku co 2m. Karabińczyki nie mogą łatwo się odpinać montowane w rozstawie max. 30cm, siatka powinna być naciągnięta we wszystkich kierunkach. Śruby rzymskie należy zabezpieczyć przeciwnakrętkami, uchwyty mocujące linkę stalową do słupów powinny mieć zaokrąglone krawędzie. Dopuszcza się inny sposób mocowania siatki po uzgodnieniu z Projektantem i Inwestorem. Zwieńczenie piłkochwyków za pomocą rygli z rur stalowych 40x40x3mm

Dla istniejących warunków geologicznych zaprojektowano fundamenty pod słupy piłkochwyków z betonu C16/20 o wymiarach 40x40x120cm. Piłkochwyty systemowe posiadające certyfikaty świadczące o dopuszczeniu wyrobów budowlanych do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie. Zastrzał wykonany z profilu stalowego min. 40x40x3mm mm, cynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor zielony. Zastrzał zabezpiecza skrajne słupy przed ugięciem. W piłkochwyocie zaplanowano montaż bram szer. 4,0m oraz furtek szer. 1,2m.

6.3. Wyposażenie:

6.3.1. Wyposażenie boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej (ETAP 1)

Nazwa urządzenia	Ilość	Opis
Bramki do piłki ręcznej	2 szt.	Bramki do piłki ręcznej 2 szt. wys. 204 cm, Szer. 102 cm, Dł. 308 cm. Konstrukcja bramki wykonana z rury 48,3x2,9 mm i 38x2,6 mm. Całość urządzenia ocynkowana metodą ogniową. Siatka bramki z prętów stalowych fi 12 mm i fi 8 mm, spawanych odpowiednio co 200 i 80 mm. Wraz z prefabrykatami betonowymi fundamentowymi. Bramka posiada certyfikat na zgodność z normami PN-EN 749 i PN-EN 1176. Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania musi umożliwiać ich szybki demontaż.
kosze do koszykówki	4 szt.	Słupy z koszami do koszykówki (do zabetonowania) - konstrukcje jednosłupowe typu „gęsia szyja”, z profili stalowych ocynkowanych ogniowo, zamocowane w tulejach, o wysięgu 1,65m, z regulowaną wysokością ustawienia tablicy laminowanej, prostokątnej o wym. 1,80x1,05 m i grubości 2 cm w ramie metalowej ocynkowanej ogniowo z obręczą do koszykówki wzmocnioną, zamontowaną na wysokości 3,05m od poziomu nawierzchni oraz siatką systemową metalową łańcuszkową z pełnymi ogniwami. Na słupach do koszykówki zamontować demontowalne osłony zabezpieczające przed urazami np. z wypełnieniem pianką PU, grubość 5 cm, wymiary 200x40-50 cm. Słupy do koszykówki wyposażone w osłony wysokości 200cm, grubości 5cm z pianki poliuretanowej obszytej PCV, montowane do słupa za pomocą rzepów.
słupki do siatkówki	1 kpl.	Słupki uniwersalne z siedziskiem sędziego z aluminiowego profilu owalnego 100x120z naciągami śrubowymi z tulejami montażowymi, deklami w kolorze nawierzchni w komplecie z siatką poliestrową turniejową oraz antenkami. Sposób mocowania musi umożliwiać ich szybki demontaż. Na słupach zamontować demontowalne osłony zabezpieczające przed urazami np. z wypełnieniem pianką PU, grubość 5 cm, wymiary 200x40-50 cm. Słupy do koszykówki wyposażone w osłony wysokości 200cm, grubości 5cm z pianki poliuretanowej obszytej PCV, montowane do słupa za pomocą rzepów.
R tablica z regulaminem	1 szt.	Elementy metalowe wykonane ze stali czarnej s235jr oczyszczonej w procesie piaskowania Tablice informacyjne z wydrukiem na folii odpornej na uv, naklejonej na cynkowaną blachę stalową

6.3.2. Wyposażenie kortu do tenisa o nawierzchni poliuretanowej (ETAP 1)

Nazwa urządzenia	Ilość	Opis
słupki do tenisa	2 kpl.	Łupki w komplecie wraz z siatką- Słupki okrągłe aluminiowe do tenisa - Profil aluminiowy, okrągły 83mm, mocowane w tulejach. Mechanizm naciagowy wewnątrz słupka. Kolor: srebrny. Siatka całosezonowa, nowej generacji z poliestru, grubość splotu 3,5mm. Taśma środkowa siatki tenisowej, kotwica taśmy środkowej. W komplecie zaślepki, antenki – 2 szt., tuleje do osadzania słupów- 4 szt.
R tablica z regulaminem	1 szt.	Elementy metalowe wykonane ze stali czarnej s235jr oczyszczonej w procesie piaskowania Tablice informacyjne z wydrukiem na folii odpornej na uv, naklejonej na cynkowaną blachę stalową







6.3.3. Wyposażenie kortu do padla o nawierzchni ze sztucznej trawy (ETAP 1)

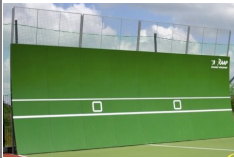
Nazwa urządzenia	Ilość	Opis
słupki do padla	1 kpl.	słupki w komplecie wraz z siatką- Słupki okrągłe aluminiowe do tenisa - Profil aluminiowy, okrągły 83mm, mocowane w tulejach. Mechanizm naciagowy wewnątrz słupka. Kolor: srebrny. Siatka do paddle tenisa, wykonana z bezwężłowego polipropylenu o podwyższonej wytrzymałości, Ø3 mm. W zestawie z linką stalową w otulinie (3.4/4.5) w górnej taśmie, szerokość taśmy 100 mm (50 mm). Wymiary: 0,92 x 10 m, średnica oczka 45 mm. Taśma środkowa siatki tenisowej, kotwica taśmy środkowej. W komplecie zaślepki
R tablica z regulaminem	1 szt.	Elementy metalowe wykonane ze stali czarnej s235jr oczyszczonej w procesie piaskowania Tablice informacyjne z wydrukiem na folii odpornej na uv, naklejonej na cynkowaną blachę stalową

6.3.4. Wyposażenie boiska do siatkówki plażowej- piasek (ETAP 2)

Nazwa urządzenia	Ilość	Opis
słupki do siatkówki	1 kpl.	Słupki aluminiowe wykonane z profilu owalnego o przekroju 100x120mm, malowane proszkowo na kolor żółty. Profil słupka wzmocniony ożebrowaniem wewnętrznym. Długość całkowita słupka to 305cm. Montaż w systemowych tulejach aluminiowych o głębokości 50cm. Siatka treningowa wykonana z polipropylenu bezwężłowego w kolorze czarnym. Grubość sznurka to 3mm. Wielkość oczka to 10 x 10cm. Siatka obszyta dookoła taśmą poliestrową w kolorze niebieskim, żółtym lub czerwonym. Szerokość górnej taśmy to 7cm, szerokość pozostałych taśm to 5cm. Siatka zawieszona na linie stalowej o grubości 3mm. Siatka mocowana do słupków w 6 miejscach. Antenki w kolorze białoczerwonym wykonane z włókna węglowego umieszczone w specjalnych kieszonkach.
R tablica z regulaminem	1 szt.	Elementy metalowe wykonane ze stali czarnej s235jr oczyszczonej w procesie piaskowania Tablice informacyjne z wydrukiem na folii odpornej na uv, naklejonej na cynkowaną blachę stalową

6.3.5. Wyposażenie zewnętrzne

L.p	Nazwa urządzenia	Szt	Opis	Zdjęcie poglądowe
K	Kosz na śmieci	1	Kosz na odpady do selektywnej zbiórki- 5 frakcji pojemność: 5 x 120 l. Wkłady wewnętrzne ze stali ocynkowanej. Obudowa ze stali nierdzewnej, drzwiczki zamykane na klucz	
Ł	Ławka	5	Konstrukcja stalowa, deski drewniane * Deski drewniane lite, impregnowane powierzchniowo * Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo * Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20 * Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe Wymiary min. (dł x szer x wys) 1,77 x 0,63 x 0,87 m	
SR	Stojak na rowery	3	Parking rowerowy ze stali	
R	Tablica informacyjna - regulamin	4	Konstrukcja gięta i następnie spawana. Obudowa z blachy stalowej ma grubości 10 mm. Płaszczyzna tablicy wykonana jest z blachy o grubości 1,5 mm. Produkt wykonywany jest z stali węglowej, ocynkowanej i malowanej proszkowo wg palety RAL lub w całości ze stali nierdzewnej szlifowanej	
T1	Trybuna 2-rzędowa	1	ok. 52 miejsca, 2 rzędy, 14 x1,3 m, jedno wejście 2 m Konstrukcja stalowa ocynkowana, podesty wykonane z krat VEMA. Siedziska polipropylenowe montowane na wspornikach. Siedziska wysokie o wysokości 36 cm- kolor do uzgodnienia z Inwestorem Balustrada stalowa ocynkowana.	
T2	Trybuna 1-rzędowa	1	20 miejsc na utwardzeniu z kostki bet. * konstrukcja metalowa z kształtowników zamkniętych min.: noga - 40x60 mm, belka nośna 30x50 mm, metalowe leżnie do mocowania krzesła - 20x40mm konstrukcja metalowa cynkowana ogniowo, * krzesła stadionowe o wysokości oparcia ok.36cm- kolor do uzgodnienia z Inwestorem	

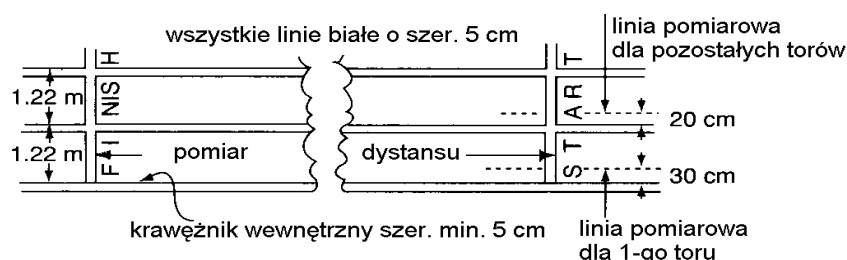
L.p	Nazwa urządzenia	Szt	Opis	Zdjęcie poglądowe
ST	Ścianka treningowa do tenisa ziemnego	1	<p>Ściana treningowa 8x3m z piłkochwytem wys. min. 1,0m</p> <p>Ścianka wykonana z polimeru lub płyt polietylenowych gr. min. 10mm, przytwierdzonych do konstrukcji ze stali ocynkowanej.</p> <p>Ścianka paraboliczna. Moduły ściśle zespolone, powierzchnia ścianki powinna być jednolita. Montaż za pomocą stalowych profili przykręcanych do podłoża.</p> <p>Ścianka montowana na fundamencie betonowym.</p>	

6.3.6. Szczegóły bieżni ze skocznią w dal

Bieżnia prosta 60m (80m – 3m przed linią startu + 60m dystans biegu + 17m wybieg). Białymi liniami o szerokości 5 cm należy wyznaczyć prawidłową szerokość rozbiegu – $1,22 \text{ m} \pm 1 \text{ cm}$.

Wszystkie warstwy podbudowy i gruntu odpowiednio mechanicznie zagęszczone, I_s nie mniej niż 0,98.

UWAGA: Nawierzchnia bieżni ma być przystosowana do użytkowania jej w butach z kolcami, oraz ma spełniać wymogi IAAF.



Rys. 1: Pomiar bieżni (źródło: "Założenia dla projektantów stadionów LA")

Skocznia w dal

Szerokość zeskokni 2,75m, długość 8m, należy ją obudować obrzeżami betonowymi 8/30/100cm na ławie betonowej z betonu C12/15 zabezpieczonymi natryskiem poliuretanowym (zaleca się obudowę obrzeżami elastycznymi poliuretanowymi na ławach wylewanych z betonu C12/15), a następnie wypełnić piaskiem kwarcowym lub rzecznym (płukany).

Układ warstw zeskokni (od góry):

- piasek kwarcowy lub rzeczny 50 cm o fr. 0-2mm posiadający certyfikat sanepidu
- warstwa oczyszczająca z geowłókniny
- grunt rodzimy.

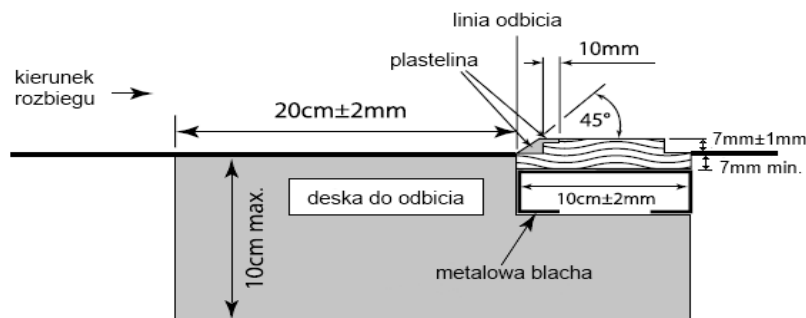
Belka odbicia

W odległości 1m od zeskokni należy zamontować belkę odbicia

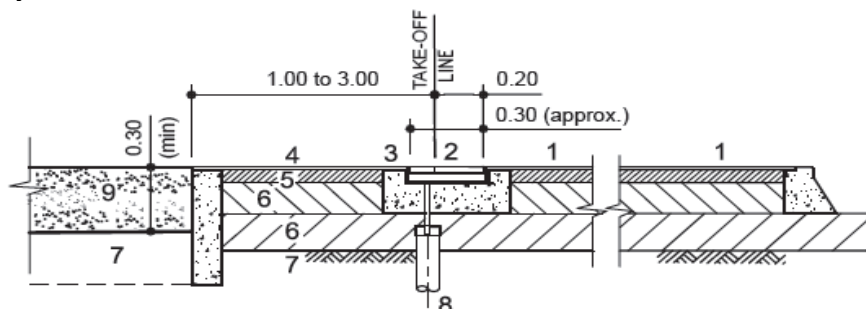
Belka do odbicia powinna być prostokątna, wykonana z drewna lub innego odpowiednio sztywnego materiału, umożliwiającego obuwiu zawodnika dobrą przyczepność o wymiarach: długość $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$, szerokość $0,20 \text{ m} \pm 0,002 \text{ m}$ i grubość nie większa niż 0.10 m. Powinna być koloru białego.

Listwa z wkładką plastelinową powinna składać się ze sztywnej listwy o szerokości $0,10 \text{ m} \pm 0,002 \text{ m}$ i długości $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ wykonanej z drewna lub z innego odpowiedniego materiału i pomalowanej w kolorze kontrastującym z belką do odbicia. Tam gdzie jest to możliwe, plastelina powinna być w trzecim kontrastującym do pozostałych kolorze. Listwę należy montować w płytkim wgłębieniu po stronie belki bliższej zeskokni. Górna powierzchnia listwy powinna wznosić się od poziomu belki do wysokości $7 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. Krawędzie listwy powinny albo być nachylone pod kątem 45° , przy czym powierzchnia listwy znajdująca się bliżej rozbiegu powinna być pokryta warstwą plasteliny o grubości 1 mm wzdłuż całej długości listwy, albo być ucięte tak, aby wgłębienie po wypełnieniu plasteliną było nachylone pod kątem 45° . Górna część listwy na całej swej długości i na szerokości około 10 mm powinna też być pokryta plasteliną. Zamontowana listwa we wgłębieniu powinna być na tyle sztywna, aby wytrzymać działanie siły odbicia zawodnika. Powierzchnia listwy znajdującej się pod plasteliną powinna umożliwiać dobrą przyczepność buta zawodnika i uniknięcie wpadnięcia w poślizg.

Celem usunięcia pozostawionych na plastelinie śladów butów zawodnika może być ona wyrównywana za pomocą wałka lub skrobaka o odpowiednim kształcie.



Rys. 2: źródło PZLA



Rys. 3: źródło: "TRACK AND FIELD FACILITIES MANUAL (1 November 2019)"

Linie

Białymi liniami o szerokości 5 cm należy wyznaczyć prawidłową szerokość rozbiegu – $1,22 \text{ m} \pm 1 \text{ cm}$. Przy malowaniu rozbiegów linie szerokości 5 cm należy malować na zewnątrz wyznaczonej szerokości rozbiegu ($1,22 \text{ m}$).

6.3.7. Uwagi

Urządzenia bądź materiały wymienione w tabelach mogą być zastąpione innymi urządzeniami bądź materiałami równoważnymi. Za urządzenia bądź materiały równoważne uważa się te, które posiadają te same parametry techniczne i jakościowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o równoważnych parametrach technicznych, przy zachowaniu ich funkcji i wymiarów maksymalnych stref bezpieczeństwa. Ponadto należy zweryfikować czy miejsca montażu urządzeń (fundamenty) nie kolidują z infrastrukturą terenu. Wszystkie obiekty małej architektury powinny spełniać wymogi bezpieczeństwa i posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty.

6.4. Odtworzenie trawników (ETAP 1, 2)

Wszystkie istniejące trawniki, które zostały zniszczone podczas wykonywania robót budowlanych, należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed siewem teren należy oczyścić, powierzchnię trawników należy uzupełnić humusem i wyrównać. Nasiona traw wysiać za pomocą siewnika i przykryć warstwą torfu, zagrabić, zwałować i obficie podlać rozproszonym strumieniem wody. Należy zastosować mieszankę traw o uniwersalnym składzie. Pierwsze koszenie przeprowadzić, gdy żdźbła trawy osiągną wysokość około 10cm o 1-1,5cm. Następne koszenia wykonywać coraz niżej aż do uzyskania pożądanej wysokości żdźbła. Nie dopuszcza się występowania chwastów w ilości powyżej 2% całości terenu. Do odtworzenia trawnika użyć należy warstwy ziemi urodzajnej o grubości ok. 20cm na szerokości zgodnej z planem oraz obsiać mieszanką traw uniwersalnych na miejsca nasłonecznione i przykryć warstwą torfu gr. 2cm. Najlepszy okres wysiewu nasion to wiosna, bądź wczesna jesień. W okresie upałów trawę należy podlewać. Pierwsze koszenie przeprowadzić gdy trawa osiągnie 8÷10cm.

Trawniki uznaje się za odtworzone po pełnym zadarnieniu trawą (nie dopuszcza się udziału powierzchni pokrywanej przez chwasty w ilości powyżej 2% całości terenu).

Odtworzone trawniki należy objąć okresem gwarancji i pielęgnacji min. 1rok (termin gwarancji pielęgnacyjnej biegnie od daty odbioru wykonanych trawników). Termin odbioru trawników i nasadzeń krzewów należy przewidzieć w sezonie wegetacyjnym.

W zakresie Inwestycji znajduje się pierwsze koszenie trawy, zgrabienie i wywóz zgrabionej trawy.

7.0. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

W miejscu zbliżeń i skrzyżowań projektowanych elementów z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu prace należy

wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8.0. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

8.1. ogrzewczych

nie dotyczy

8.2. chłodniczych,

nie dotyczy

8.3. klimatyzacji

nie dotyczy

8.4. wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

nie dotyczy

8.5. wodociągowych i kanalizacyjnych,

ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNICZNYM CZĘŚCI BUDYNEK SZATNIOWY

Ilości wód opadowych obliczono wg wzoru:

$Q = \Psi * \varphi * q * F$, 1/s gdzie:

Ψ - współczynnik spływu / filtracji

φ - współczynnik opóźnienia odpływu, $\varphi = 1,0$

q - miarodajne natężenie deszczu 1/s w czasie trwania 15 minut i prawdopodobieństwie 10% - $q=130$ 1/s/ha

F - powierzchnia zlewni, ha

Sposób odprowadzenia wód	Rodzaj pow. odwadnianej	F, ha	Ψ	φ	q, l/s	Q,1/s
odprowadzenie wód w miejscu opadu i powierzchniowo na teren przyległy	Proj. nawierzchnia z kostki bet.	0,06261	0,6	1	130	4,88
	Proj. nawierzchnia poliuretan	0,23997	0,5	1	130	15,6
	Proj. nawierzchnia z trawy sztucznej	0,00253	0,9	1	130	0,3
	Proj. nawierzchnia piasek	0,05135	0,2	1	130	1,34
Razem						22,11

Planowane odprowadzenie wód opadowych:

Odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio w miejscu opadu. Nadmiar wody odprowadzany bezpośrednio na przyległy teren zielony. Dodatkowo projekt zakłada budowę drenażu odwadniającego boisko i bieżnię, podłączonego do istniejącej instalacji deszczowej obiektu zagospodarowanej na terenie inwestycji.

Biorąc pod uwagę warunki gruntowe i zagospodarowanie terenu, planuje się odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio w miejscu opadu i powierzchniowo na przyległy teren zielony poprzez wyprofilowanie spadku proj. utwardzeń w kierunku terenu zielonego (istniejącego trawnika i istniejących i projektowanych drzew i krzewów). Projektowane zagospodarowanie terenu nie powoduje kierowania wód opadowych i roztopowych na działki przyległe.

8.5.1.Instalacja kanalizacji deszczowej- drenaż boisk

Projekt obejmuje odprowadzenie wody opadowej z terenu Inwestycji powierzchniowo na teren przyległy, zielony oraz poprzez drenaż odwadniający podpięty do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej przebiegającej przez teren Inwestora. Wpięcie projektowanego drenażu do istniejącej na terenie Inwestycji studni rewizyjnej (Sd3, Sd8, Sd11) zgodnie z PZT- projekt zakłada wymianę studni wraz z przepięciem istniejących dopływów i odpływów.

8.5.2. Instalacja drenarska

Projektowaną instalację drenarską należy wykonać z rur drenarskich karbowanych PVC-U o średnicy:

- Dz/Dw= 80/72mm (sączi) z filtrem z włókna syntetycznego ułożonych na głębokości początkowej ok. 0,6m ze spadkiem 0,3% w stronę zbieracza drenarskiego
- Dz/Dw= 125/113mm (zbieracz) z filtrem z włókna syntetycznego, rury ułożone ze spadkiem minimalnym 0,5% w stronę kanalizacji deszczowej.

Po wykorytowaniu dna wykopu pod projektowane warstwy nawierzchni należy przystąpić do wykonania wykopów liniowych pod poszczególne odcinki drenażu odwadniającego. Drenaż rozsączający projektuje się z rur drenarskich perforowanych PVC – U Dz/Dw = 80/72 mm (sączi) oraz przewodów zbiorczych Dz/Dw = 125/113 mm. Rury drenażu

Dz/Dw = 80/72 mm, układane są w rozstawie rur co ok. 5m, ze spadkiem 0,3% w kierunku przewodu zbiorczego, do którego są wpięte za pomocą trójników redukcyjnych Ø125/80. Każdą rurę drenarską zakończyć zaślepką. Przewód zbiorczy PVC – U Dz/Dw = 125/113 mm należy prowadzić zgodnie z PZT ze spadkiem 0,5% w kierunku kanalizacji deszczowej. Włączenie rur sączków należy wykonać poprzez trójniki drenarskie Ø125/80 90° (dopuszczalne wpięcie pod kątem 2x45°). Rury drenażowe należy układać na głębokości 60cm (w punkcie początkowym drenażu) ze spadkiem 0,3% w kierunku zbieracza, w obsypce żwiru płukanego 8-16 mm, otoczone materiałem filtracyjnym tj. geowłókniną ułożoną na zakład, na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni. Wszystkie materiały użyte do budowy obsypki, zasypki oraz podbudowy dla całej nawierzchni muszą spełniać wymagania jak dla warstw i kruszyw hydraulicznych wg przepisów budownictwa drogowego, tj. użyte materiały muszą mieć współczynnik wodoprzepuszczalności nie mniejszy niż $k=8,0$ m/dobę. Woda drenażowa odprowadzana będzie do studni istniejących (studnie do wymiany). Włazy studni klasy C250.

Zaleca się aby wszystkie zbieracze i sączki wykonać w warstwie filtracyjnej z tłucznia (szerokości 0,8m i głębokości 0,1m poniżej dna rury).

Wody opadowe z drenażu odprowadzić poprzez projektowane odcinki:

ETAP 1

- odc. D1 BOISKO WIELOFUNKCYJNE (Sd1 – T1:T12 – Sd5 – Sd2 – Sd3)
- odc. D2 PADEL (Sd4 – T13 – Sd5)
- odc. D3 KORT TENISOWY (Sd6 – T14:T18 – Sd7 – Sd8)
- odc. D4 ŚCIANKA TENIS (Sd9 – T19:T22 – Sd7)
- ACO.1 – Sd12 – Sd3
- ACO.2 – Sd10 – Sd11
- Sd13 – Sd10

ETAP 2

- odc. D5 SIATKÓWKA PLAŻOWA (Sd14 – T23:T25 – Sd13)

Średnica rury		Odcinek	Długość [m]	SUMA [m]
Dz/Dw= 125/113mm	ETAP 1	odc. Sd1 – Sd5	37,5	110,5
		odc. Sd4 – Sd5	32	
		odc. Sd6 – Sd7	21,9	
		odc. Sd9 – Sd7	19,1	
		odc. Sd14 – Sd13 (ETAP 2)	15,8	15,8
Dz/Dw= 80/72mm	ETAP 1	7 x odc. 26,8m	187,6	534
		6 x odc. 16m	96	
		2 x odc. 11,3m	22,6	
		5 x odc. 33m	165	
		4 x odc. 15,7m	62,8	
		4 x odc. 26m (ETAP 2)	104	104

8.5.3. Studnie kanalizacyjne:

- STUDNIE Ø315mm (Sd6, Sd9) – 2 szt.
- STUDNIE Ø315mm + osadnik (Sd1, Sd4) – 2 szt.
- STUDNIE Ø425mm + osadnik (Sd12, Sd13, Sd14) – 3 szt.
- STUDNIE Ø600mm (Sd2, Sd7, Sd11) – 3 szt.
- STUDNIE Ø600mm + osadnik (Sd5, Sd10) – 2 szt.
- STUDNIE Ø1000mm + osadnik (Sd3, Sd8) – 2 szt.

Studzienki rewizyjne Ø315mm – studzienka kanalizacyjna PP/PCV z rur karbowanych typu Ø 315 z dnem zamkniętym pokrywą denną, z przykryciem stożkiem i pokrywą żeliwną klasy min B125 (dla studni Sd9 klasy C250) do rewizji ciągów odwadniających, wyprowadzone do poziomu terenu. Wpięcia istniejących i projektowanych dolotów poprzez przejście

szczelne „in situ”.

Studnie Sd1, Sd4 wykonać z osadnikami (dopuszczalne wykonanie wszystkich studzienek z osadnikami)

Studzienki rewizyjne Ø425mm – studzienka kanalizacyjna PP/PCV z rur karbowanych typu Ø 425 z osadnikiem. Zwieńczenie studzienki z włazu żeliwnego klasy C250 (studnię Sd12 klasy B125) osadzony na pierścieniu betonowym odciażającym. Wpięcia istniejących i projektowanych dolotów poprzez przejście szczelne „in situ”. Studnie wykonać z osadnikami.

Studzienki rewizyjne Ø600mm – studnia kanalizacyjna PP/PCV z rur karbowanych typu Ø 600. Wpięcia istniejących i projektowanych dolotów poprzez przejście szczelne „in situ” za pomocą wkładki elastomerowej. Zwieńczenie studzienki włazem żeliwnym klasy C250 osadzonym na pierścieniu betonowym odciażającym. Studnie wykonać z osadnikami.

Studzienki rewizyjne Ø1000mm – Istniejące studnie do wymiany, z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), wykonane z betonu zgodnie z PN-EN 206+A1:2016-12 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. Zagęszczenie gruntu przy studzienkach 95% Proctora. Urządzenia i wszelkie elementy wyposażenia muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję (stal kwasoodpornej 1H18N9T). Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015-07 do PN-EN 124-6:2015-07. Montować właz o średnicy 600mm, z fabrycznie montowanymi uszczelkami klasy C250. Należy również zapewnić dojazd do studzienek sprzętem ciężkim. Studnię Sd8 zaleca się wykonać jako klaskadową. Studnie wykonać z osadnikami +0,5m.

Rzędne góry włazów należy dostosować do proj. rzędnych terenu. Kineza studni zgodnie ze schematem.

Studzienki drenażowe należy wykonać na 10 cm podsypce z piasku. Włączenie rur drenażowych do studni tworzywowych poprzez kształtki „in situ”.

8.5.4 Przewody:

Średnica rury		Odcinek	Długość [m]	SUMA [m]
DE160PVC SN-8	ETAP 1	odc. ACO.1 – Sd12	2	3,8
		odc. ACO.2 – Sd10	1,8	
DE200PVC SN-8	ETAP 1	odc. Sd5 – Sd2 – Sd3	23,2	41,9
		odc. Sd12 – Sd3	3,6	
		odc. Sd7 – Sd8	9	
		odc. Sd13 – Sd10 – Sd11	6,1	

Projektowaną kanalizację deszczową wykonać z rur kielichowych PVC-U (litych) klasy SN8 średnicy $D_y=200/160$ mm z kielichami uszczelnionymi przy pomocy uszczelki gumowej. Trasę prowadzenia kanalizacji, średnice i spadki, pokazano na rysunkach. Rury układać w wykopie ziemnym o ścianach pionowych umocnionych, sposób umocnienia ścian ustalić podczas prowadzenia robót ziemnych, biorąc pod uwagę warunki terenowe i geologiczne, jakie wystąpią na trasie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego (zgodnie z PN-83/8836-02). Rurociągi układać na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 20-tu cm.

Rury z PCV należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym. W celu prawidłowego przeprowadzenia montażu przewodu należy właściwie przygotować rury z PCV, wykonując odpowiednio wszystkie czynności przygotowawcze, takie jak:

- przycinanie rur,
- ukosowanie bosych końców rur i ich oznaczenie.

Przed wykonaniem połączenia kielichowego wciskanego należy zukosować bosc końce rury pod kątem 150 st. Wymiary wykonanego skosu powinny być takie, aby powierzchnia połowy grubości ścianki rury była nadal prostopadła do osi rury. Na bosym końcu rury należy przy połączeniu kielichowym wciskowym zaznaczyć głębokość złącza. Złącza kielichowe wciskane należy wykonać wkładając do wgłębienia kielicha rury specjalnie wyprofilowaną pierścieniową uszczelkę gumową, a następnie wciskając bosy zukosowany koniec do kielicha, po uprzednim nasmarowaniu go smarem silnikowym. Do wciskania bosc końców rury przy średnicach powyżej 90 mm. używać należy wciskarek. Potwierdzenie prawidłowego wykonania połączenia powinno być osiągnięcie przez czoło kielicha granicy wcisku oraz współosiowość łączonych elementów. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie.

Po wykonaniu prac montażowych rury obsypać warstwą piasku grubości 30-tu cm zagęścić, pozostałą część wykopów zasypać ziemią rodzimą. Zagęszczać warstwami co 30 cm.

Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej w wyłączeniu odcinków na złączach;

etap II - po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu.

Przed zasypaniem, po odbiorze technicznym należy zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej, geodezyjnej. Przy zasypywaniu wykopu należy pamiętać, że zagęszczona zasypka strefy prowadzenia rury (do wysokości 30 cm ponad rurą) musi być wykonana ręcznie tym samym materiałem, co podłoże i nie zawierać ziaren o średnicy przekraczającej 20mm. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

8.5.5. Próby szczelności

Przewody kanalizacji grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. W celu sprawdzenia szczelności kanału próba szczelności powinna być przeprowadzona przed wykonaniem obsypki i zasypki. Badanie wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10.

Proponuje się wykonanie badania szczelności kanału z użyciem wody. Po wypełnieniu przewodu i studzienek wodą, należy wytworzyć ciśnienie próbne 10kPa < p < 50kPa i utrzymać to ciśnienie przez 30min poprzez uzupełnienie wodą do maksymalnego poziomu.

Wymagania dotyczące badań są spełnione jeśli ilość uzupełnionej wody nie przekroczyła 0,41/m² (m² - wewnętrznej powierzchni zwilżonej).

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji. Podczas badania na eksfiltrację po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach nie powinno być ubytku w studzience położonej wyżej, w czasie:

- 30 min. dla odcinków o długości do 50 m,

Poziom zwierciadła wody po badaniu na eksfiltrację w studzience położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

UWAGA! Przed wykonaniem ostatniej warstwy nośnej boiska i nawierzchni, po osłonięciu warstwy filtracyjnych należy BEZWGŁĘDNIIE dokonać sprawdzenia wydajności układu drenarskiego oraz drożność poszczególnych sączków.

Wszystkie sączki i zbieracze należy wykonać w obsypce filtracyjno-wyrównującej o szerokości 0,8m dla sączków i 1,0m dla zbieracza, głębokości 0,1m poniżej dna rury. Spadek jak na sączkach/ zbieraczach. Warstwa filtrująca otoczona geowłókniną 200g/m². Włóknina ułożona na zakład min. 20cm i przytwierdzona szpilkami.

Całość robót budowlano-montażowych wykonać zgodnie z :

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych” cz. i „ Instalacje sanitarne” z obowiązującymi normami i przepisami BHP i p.poż.

„Instrukcją wykonania i odbioru rurociągów z PCV” wszystkie stosowane do budowy materiały i armatura winny posiadać aktualne atesty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

8.6. gazowych, - nie dotyczy

8.7. elektroenergetycznych,

8.7.1. Parametry elektryczne obiektu:

a. napięcie zasilania	Un=230/400V, 50Hz
b. system sieci	TN S sieć projektowana
c. moc przyłączeniowa obiektu	Pp=40,0kW
d. wewnętrzna linia zasilająca	YAKYżo 5x70mm ²
e. ochrona przed porażeniem elektrycznym	samoczynne wyłączenie zasilania
(ochrona przy uszkodzeniu)	

8.7.2. Zasilanie obiektu:

Pobór mocy na cele projektowanego obiektu odbywać się będzie z projektowanej szafki złączowo-pomiarowej ZK3a-1P za pośrednictwem wewnętrznej linii zasilającej YAKYżo 5x70mm²

Lokalizacja i posadowienie złącza przy ul. Pocztovej (inwestycja Tauron-Dystrybucja S.A.).

8.7.3. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej:

Układ pomiarowy na napięciu 0,4kV w szafce przy zestawie złączowym ZK.

8.7.4. Rozdzielnica główna obiektu – szafka oświetleniowa SO

Rozdzielnicę główną obiektu stanowić będzie obudowa szafka termoutwardzalna dwukomorowa 40x2x60/25 IP44, którą należy posadowić na fundamencie w miejscu oznaczonym na rysunku PZT rys. nr 1

Rozdzielnicę należy wyposażyć w aparaturę modułową zgodnie z rys nr E1

8.7.5. Oświetlenie boiska piłki nożnej

PN-EN12193:2007

Światło i oświetlenie- Oświetlenie w sporcie

- klasa oświetlenia III- zajęcia szkolne, rekreacja

wymagane $E_{av}=75lx$

Zastosowana ilość i parametry naświetlaczy spełniają założone wymagania oświetlenia.

Obliczenia natężenia oświetlenia w załączeniu.

8.7.5.1 . Zastosowane podstawowe elementy oświetlenia:

- linia zasilająca kablowa- YKYżo 5x6mm²

- maszty stalowe wielokątne wys. 14m- 6 szt. ze złączem kablowym NTB-2, NTB-3, do posadowienia na prefabrykowanym fundamencie - wg rys. E2 i PZT

- naświetlacze LED 526W

Parametry naświetlacza:

Montaż na regulowanym uchwycie, do podłoża

Powierzchnia boczna

eksponowana na wiatr 0.1598 m²

Sprawność zasilacza $\leq 95\%$

Zakres temperatury pracy -40 ... +50°C

Stopień ochrony IP66

Klasa ochrony I

Zasilanie 220-240V 50/60Hz

Zawiera źródło światła tak

Moc oprawy [W] 526W (strumień oprawy 62500lm)

Prąd wyjściowy [mA] 1704mA

Rodzaj osprzętu STANDARD

Źródło światła LED

Rozsył światła symetryczny- 55°

Typ optyki soczewka

Klosz szyba hartowana

Temperatura barwowa 4000K

Żywotność L90B10 100 000 h

Ochrona przeciwprzepięciowa 10kV

Zestawienie elementów oraz ich parametry opisano na rys. E2.

8.7.5.2. sterowanie oświetlenia:

ręczne - załącz/wyłącz w dowolnym czasie w szafce SO

8.8. Oświetlenie dojścia:

8.8.1 Zastosowane elementy oświetlenia:

- linia zasilająca kablowa YKYżo 3x6mm²
- słupy stalowe stożkowe, w kolorze czarnym, wys. 5m- 14 szt. ze złączem kablowym NTB-1 do posadowienia na prefabrykowanym fundamencie
- oprawy parkowe LED 12W

Parametry naświetlacza:

Montaż	na słupie
Sprawność zasilacza	≤93%
Zakres temperatury pracy	-40 ... +55°C
Stopień ochrony	IP66
Klasa ochrony	II
Zasilanie	220-240V 50/60Hz
Zawiera źródło światła	tak
Moc oprawy [W]	12W (strumień oprawy 1600lm)
Rodzaj osprzętu	standard
Źródło światła	LED
Typ optyki	soczewka
Klosz	szyba hartowana
Temperatura barwowa	4000K
Żywotność L90B10	100 000 h
Ochrona przeciwprzepięciowa	10kV

Oznaczenie słupów wg PZT

8.8.2 Sterowanie oświetlenia dojść:

- I – zegarem astronomicznym – programowanie kanał 1
- 0 – wyłączenie ręczne w dowolnym czasie
- II – załączenie ręczne w dowolnym czasie

Sterowanie oświetlenia wg rys. nr E4

8.8.4. Zastosowane podstawowe elementy oświetlenia:

- linia zasilająca kablowa- YKYżo 3x6mm²
- słupy stalowe stożkowe wys. 6m- . ze złączem kablowym NTB-2 do posadowienia na prefabrykowanym fundamencie
- naświetlacze LED 67W

Parametry naświetlacza:

Montaż	na regulowanym uchwycie, do podłoża
Sprawność zasilacza	≤85%
Zakres temperatury pracy	-40 ... +40°C
Stopień ochrony	IP65
Klasa ochrony	I
Zasilanie	220-240V 50/60Hz
Zawiera źródło światła	tak– skuteczność 141 lm/W

Moc oprawy [W]	67W (strumień oprawy 9450lm)
Prąd wyjściowy [mA]	900mA
Rodzaj osprzętu	standard
Źródło światła	LED
Rozsył światła	asymetryczny- wąski
Typ optyki	soczewka
Klosz	szyba hartowana
Temperatura barwowa	4000K
Żywotność L90B10	100 000 h
Ochrona przeciwprzepięciowa	10kV
- oznaczenie masztów: SR1, SR2 wg rys. E3 i PZT	

8.8.5 Sterowanie oświetlenia rampy:

- I – zegarem astronomicznym – programowanie kanał 2
 - 0 – wyłączenie ręczne w dowolnym czasie
 - II – załączenie ręczne w dowolnym czasie
- Sterowanie oświetlenia wg rys. nr E4

8.8.6. Szafka imprezowa SI

W miejscu oznaczonym na PZT należy posadowić na fundamencie obudowę szafkową poliestrową 53x80x32+F jednokomorową, IP44. W szafce zabudować obudowę stacjonarną z tworzywa 297x520x165 400V.63A.

Zgodnie z wytycznymi w rozdzielnicy należy zainstalować:

- licznik energii czynnej bezpośredni 230/400V, 3x80A
- aparaturę zabezpieczającą
- 2 gniazda wtyczkowe 3 fazowe 32A
- 2 gniazda wtyczkowe 1 fazowe 16A

Wyposażenie rozdzielnicy w aparaturę wg rys. nr E5

8.8.7. Linie kablowe:

Kable ułożyć w wykopie ziemnym na głębokość 70cm warstwach piasku dolnej i górnej grubości 10cm. Odcinki kabli na całej długości należy ochronić rurami osłonowymi DWR, DWK dwuściennymi, karbowanymi, koloru niebieskiego – wg rysunku E1, E2 i E3. Trasy linii oznaczyć folią kablową ostrzegawczą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego.

Uwzględnić zapasy eksploatacyjne odcinków kabli przy wprowadzeniu do szafki oraz do masztów i słupów oświetleniowych.

Na kablach założyć oznaczniki z tworzywa sztucznego z odpowiednią informacją.

Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004/A1:2019-05 Elektromagnetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe- projektowanie i budowa.

8.8.8. Linia kanalizacyjna monitoringu:

Dla możliwości przyszłego montażu instalacji monitoringu terenu bez konieczności wykonywania nowych wykopów, wzdłuż linii kablowych projektuje się ułożyć rury Arot 75 z pilotem i studnie kablowe S1 – wg projektu PZT. Rury wprowadzić do słupów SP2, SP7 i SP12.

8.8.9. Ochrona przed porażeniem elektrycznym:

PNHD 60364-4:4-41:2009 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa

Ochrona przed porażeniem elektrycznym
N SEP-E001:2013 Sieci elektryczne niskiego napięcia
ochrona przed porażeniem elektrycznym

a) ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim)

- izolacja podstawowa części czynnych
- obudowy

b) ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim)

samoczynne wyłączenie zasilania

- bezpieczniki topikowe
- wyłączniki nadprądowe
- urządzenia i odbiorniki klasy ochronności – II

c) ochrona uzupełniająca

- wyłącznik różnicowoprądowy $I_{\Delta n}=0,03A$
- wyłączniki różnicowonadprądowe $I_{\Delta n}=0,03A$

d) ochronne połączenia wyrównawcze

dopuszczalne napięcie dotykowe $U_L \leq 50VAC$ $t_{wył} \leq 0,4s$

8.8.10. Ochrona przeciwprzepięciowa:

System ochrony- dwustopniowy T1+T2 w układzie sieci TN-S

Ochronnik zainstalować w szafce oświetleniowej SO

Parametry ochronnika wg rys. nr E1.

8.8.11. Uziemienie ochronne:

Celem zapewnienia skuteczności ochrony przed porażeniem elektrycznym, ochrony od wyładowań atmosferycznych oraz wyrównania potencjału należy wykonać instalację uziemiającą w postaci uziomu poziomego z taśmy stalowej ocynkowanej 25x4mm.

Taśmę uziemiającą ułożyć na dnie wykopu w odległości min. 15cm pod liniami kablowymi.

Uziemieniu podlegają:

- przewód ochronny PE linii kablowych
- obudowy naświetlaczy
- maszty i słupy oświetleniowe

Rezystancja uziemienia $R_u \leq 10 \Omega$

8.8.12. Wymagania, pomiary, badania:

a) miejsca posadowienia fundamentów masztów, słupów oświetleniowych oraz linii kablowych wytyczyć geodezyjnie

b) wykonać pomiary:

natężenia oświetlenia

skuteczności ochrony przed porażeniem elektrycznym

rezystancji uziemień

c) spełnić wymagania pomontażowe linii kablowych pkt 8 i badania pkt 9 normy N SEP-E004:2014

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać w powiązaniu z projektami wykonawczymi pozostałych branż

UWAGA:

Urządzenia bądź materiały wymienione w projekcie poprzez wskazanie ich znaków towarowych bądź producenta mogą być zastąpione urządzeniami bądź materiałami równoważnymi za zgodą projektanta i Inwestora. Za urządzenia bądź materiały równoważne uważa się te, które posiadają parametry techniczne i jakościowe nie gorsze niż wskazane w projekcie.

8.9.telekomunikacyjnych nie dotyczy,

8.10.piorunochronnych nie dotyczy,

8.11.ochrony przeciwpożarowej

Projektowane boiska i bieżnia są obiektami budowlanym nie będącym budynkiem. W związku z powyższym nie klasyfikują się do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnianie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dojazdu na wypadek pożaru. Projektowany obiekt nie zmienia istniejącego układu dróg dojazdowych do sąsiednich obiektów nie wpływa zatem na ich ochronę przeciwpożarową. W przypadku organizowania doraźnych imprez masowych w rozumieniu Ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych należy stosować się do zapisów Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1452/19 października 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz. U. 2019 poz. 2171).

9.0. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 11, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii

Nie dotyczy

b) dobór i zwymiarowanie parametrów wykonawczych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;

Nie dotyczy

10.0. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji wykonawczych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Nie dotyczy

11.0. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu;

Boisko jest obiektem budowlanym nie będącym budynkiem. W związku z powyższym nie klasyfikują się do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla nich wymagane zapewnianie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dojazdu na wypadek pożaru. Projektowany obiekt nie zmienia istniejącego układu dróg dojazdowych do sąsiednich obiektów nie wpływa zatem na ich ochronę przeciwpożarową. W przypadku organizowania doraźnych imprez masowych w rozumieniu Ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych należy stosować się do zapisów Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1452/19 października 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz. U. 2019 poz. 2171).

12.0. Charakterystykę energetyczną budynku

nie dotyczy

OPRACOWANIE:

mgr inż. Agnieszka Marks-Pękała

upr. proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

nr: 10/02/DUW

tech. Zbigniew Michalczuk

upr. proj. w specjalności instalacji i urządzeń elektr.

nr 7/74/Wm