

maj 2022

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV – 45233000-9 BUDOWA BOISK –PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE

TEMAT:

PRZEBUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH „ORLIK 2012” WRAZ Z WYMIANĄ OŚWIETLENIA NA TYPU „LED” I REMONTEM BUDYNKU ZAPLECZA SPORTOWEGO PRZY P.S.P. NR 24 W RADOMIU

BRANŻA:

ROBOTY BUDOWLANE

Lokalizacja:

P.S.P. nr 24 w Radomiu
26-600 Radom, ul. Powstańców Śląskich 4
obręb ewidencyjny – Gołębiów, ark. nr 10
część działki nr ew. 205/6
jednostka ewidencyjna – miasto Radom

Inwestor: Gmina Miasta Radomia
ul. J. Kilińskiego 30
26-600 Radom

OPRACOWAŁ:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Ogólna specyfikacja techniczna

- 1.1. Część ogólna
- 1.2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów budowlanych
- 1.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn budowlanych
- 1.4. Wymagania dotyczące środków transportowych
- 1.5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót
- 1.6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych
- 1.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
- 1.8. Odbiór robót budowlanych
- 1.9. Rozliczenie robót

2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

- 2.1. Roboty budowlane

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1. Część ogólna

1.1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy sztucznej, boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej oraz remont budynku zaplecza.

1.1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót.

1.1.3. Zakres robót objętych OST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych asortymentów robót.

1.1.4. Informacje o terenie budowy.

Teren działki jest ogrodzony.

1.1.5. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i ST.

Zamawiający w kontrakcie na wykonanie robót określi zasady, na których wykonawca będzie mógł korzystać z wody i energii elektrycznej.

1.1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca sporządzi Plan bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie i innych osób. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.1.9. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenie odbywa się przez :

- oznaczenie przejść,
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

1.2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych

1.2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, oraz być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11

sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041).

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną, a wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw i składowania

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.

1.2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Zastosowane mogą być tylko wyroby dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie :

- oznaczone **znakiem CE** – posiadające **deklaracje zgodności WE** , wystawioną przez producenta
- znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE).
- oznaczone **znakiem budowlanym** – posiadające wydaną przez producenta deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną,
- wyroby do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonywania robót.

1.2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

1.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał , element budowlany lub urządzenie nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

1.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, oraz nie będzie niekorzystnie wpływał na otoczenie (nadmierny hałas, zapylenie).

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

1.4. Wymagania dotyczące środków transportowych

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

1.5. Wymagania dotyczące właściwości wykonywanych robót

1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

1.6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

1.6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli i urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

1.6.2 Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo.

Inspektor będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte.

Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

1.6.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku koszty dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.6.4. Certyfikaty i deklaracje.

Zastosowane wyroby muszą posiadać jeden z niżej wymienionych dokumentów :

- deklaracje zgodności WE , wystawioną przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej (oznaczone znakiem CE)
- wydaną przez producenta deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE) - dla wyrobów określonych przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa
- posiadające wydaną przez producenta deklarację zgodności z Polską Normą lub krajową aprobatą techniczną (oznaczone znakiem budowlanym)
- oświadczenie dostawcy o zgodności z indywidualną dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami – dotyczy wyrobów do jednostkowego stosowania w konkretnym obiekcie budowlanym

Wyroby muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

1.6.5. Dokumenty budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Do dokumentów budowy zaliczamy

- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń

1.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

1.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

1.7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości będą obmierzane poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w metrach [m], objętości w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.].

Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą określone w kilogramach lub w tonach.

1.7.3. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzić w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

1.8. Odbiór robót budowlanych

1.8.1. Rodzaje odbiorów robót

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

1.8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

1.8.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości,

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 1.8.4.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

1.8.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

1.8.5. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu zorganizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

1.8.6. Odbiór ostateczny- pogwarancyjny

Zamawiający lub właściciel zorganizuje odbiór ostateczny-pogwarancyjny polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

2.9. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót nastąpi według zasad zawartych w umowie o wykonanie robót budowlanych.

2.1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

a. zakres robót

5.1. Wymiana nawierzchni boiska piłkarskiego ze sztucznej trawy

Zdemontować istniejącą nawierzchnię z trawy syntetycznej.

W celu poprawienia przepuszczalności płyty boiska, wykonać wzdłuż linii bocznych rowy chłonne szerokości 30 cm i głębokości 30 cm (wybrać istniejące warstwy konstrukcyjne)

I wypełnić je kruszywem łamanym frakcji 32-63 mm wolnym od zanieczyszczeń glinami i iłami, aby uzyskać wysoką przepuszczalność.

Po zlikwidowaniu nierówności i wyprofilowaniu powierzchni boiska, należy całe istniejące podłoże dogęścić. Następnie wykonać nową warstwę średniej grubości 2,0 cm z kruszywa łamanego (miału kamiennego) frakcji 1-5 mm.

Zamontować nową nawierzchnię z trawy syntetycznej .

Wymagania dotyczące trawy syntetycznej

Zamontować nową nawierzchnię z trawy syntetycznej o następujących nie gorszych parametrach:

- a) wysokość włókna – min. 50 mm
- b) gęstość (ilość włókienna na 1 m²) ≥ 130.000 (w przypadku ilości pęczków na 1 m² ≥ 11.000) lub ≥ 140.000 (w przypadku ilości pęczków na 1 m² ≥ 9.000)
- c) gęstość (ilość splotów na 1 m²) - min. 8900; ≥ 11.000 (w przypadku ilości włókien na 1 m² ≥ 130.000) **lub** ≥ 9.000 (w przypadku ilości włókien na 1 m² ≥ 140.000)
- d) grubość włókien: min. 300 mikronów w jednym splocie;
- e) rodzaj i przekrój włókna: w jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
- f) ciężar włókna (DTEX) - min. 12 000;
- g) włókna runa nawierzchni: 100% włókien monofilowych, PP, PE
- h) wypełnienie piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym EPDM z recyklingu w kolorze szarym lub w odcieniach zieleni o frakcji 0,5 – 2,5 mm
- i) kolor nawierzchni – zielony w dwóch odcieniach;
- j) linie białe wklejone w nawierzchnię.

Zaproponowana przez wykonawcę i producenta nawierzchnia powinna spełniać następujące wymagania potwierdzone dostarczonymi dokumentami:

- a) Autoryzacja producenta trawy syntetycznej (dokument w oryginale), wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.
- b) Certyfikat lub deklaracja na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014,
- c) Atest higieniczny dla oferowanej nawierzchni – trawy, granulatu i piasku kwarcowego.
- d) Gwarancja producenta na oferowaną nawierzchnię.

5.2. Dodatkowy natrysk na boisku wielofunkcyjnym o nawierzchni poliuretanowej

Na istniejącym boisku należy uzupełnić ubytki w nawierzchni oraz zlikwidować zagłębienia.

W miejscach zagłębień należy rozebrać istniejącą nawierzchnię poliuretanową z warstwą elastyczną i uzupełnić kruszywem nierówności. Wykonać nowy podkład elastyczny mineralno-syntetyczny gr. 35 mm przepuszczalny dla wody.

Po oczyszczeniu i zagruntowaniu istniejącej nawierzchni wykonać nowy natrysk poliuretanowy w kolorze ceglastym gr. 3,0 mm, strukturalny, bezspoinowy, przepuszczalny dla wody, składający się z systemu poliuretanowego i granulatu EPDM frakcji 0,5÷1,5 mm, wykonana metodą wysokociśnieniowego natrysku.

Linie boisk malowane systemową farbą poliuretanową.

Zaproponowana przez wykonawcę nawierzchnia powinna spełniać następujące wymagania potwierdzone dostarczonymi dokumentami:

1. atest PZH dla oferowanej nawierzchni.

5.3. Wymiana opraw oświetleniowych

5.3.1. Zakres robót

Obecnie kompleks boisk jest oświetlany naświetlaczami metalohalogenowymi zamontowanymi na ośmiu masztach stalowych wysokości 12,0 m.

Projektowane roboty polegają na wymianie istniejących naświetlaczy na nowe naświetlacze typu LED. Nowe oprawy oświetleniowe dobrane w sposób gwarantujący wymagane natężenie oświetlenia na płytach boisk.

Zdemontowane oprawy zostaną przekazane do utylizacji do uprawnionych podmiotów.

5.3.2. Zasilanie

Istniejące zasilanie pozostanie bez zmian.

5.3.3. Przebudowa oświetlenia

Po przebudowie boisko zostanie oświetlone naświetlaczami 96 LED o mocy 125W oraz naświetlaczami 48 LED o mocy 63W zgodnie z załączonymi rysunkami.

Oświetlenie nocne zostanie wykonane za pomocą projektorów 48 LED o mocy 63W i za pomocą projektorów 24 LED o mocy 31W umieszczonymi w połowie wysokości masztów zgodnie z załączonymi rysunkami.

Projektory zostaną umieszczone na istniejących masztach wysokości 12,0 , stalowych, wyposażonych w poprzeczki.

Okablowanie i przewodowanie masztów oraz tabliczki słupowe pozostaną bez zmian.

5.3.4. Pomiar energii

Istniejący układ pomiarowy energii elektrycznej pozostanie bez zmian.

5.3.5. Ochrona od porażeń

Po zakończeniu prac należy sprawdzić ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.

5.3.6. Ochrona przed przepięciem

Ochrona przed przepięciami nie jest przedmiotem opracowania. Zaleca się jednak jej sprawdzenie i w razie potrzeby naprawienie, dostosowanie do aktualnych wymagań.

5.3.7. Uwagi końcowe

Wszelkie prace prowadzić zgodnie z przepisami i normami po wyłączeniu napięcia zasilającego. W trakcie prac należy potwierdzić wytrzymałość mechaniczną istniejących masztów.

Średnie natężenie oświetlenia boiska E_m powinno wynosić nie mniej niż 75lx przy równomierności E_{min}/E_m nie mniejszej niż 0,5.

5.4. Piłkochwyty, ogrodzenia

Piłkochwyty z siatek zgrzewanych wzdłuż krawędzi boisk zostaną zastąpiony piłkochwyty z siatki polipropylenowej zamontowanej do istniejących słupów. Ogrodzenie z siatek zgrzewanych pozostanie w sąsiedztwie budynku zaplecza na odcinkach " h – i - b".

Ogrodzenie przy budynku zaplecza zostanie uzupełnione o brakujące przęsła, a elementy zniszczone zostaną wymienione na zdemontowane nieuszkodzone przęsła.

Na odcinku a – b wykonać nowy piłko chwyt wysokości 4,0 m.

Piłkochwyty z siatki polipropylenowej wysokiej wytrzymałości średnicy minimalnej 4,50 mm, oczka 10 cm, kolor zielony, na dole i górze linka stalowa ocynkowana śr. 6,0 mm w powłoce z tworzywa mocowana do słupów z rury kwadratowej 100x100x3 mm.

Słupy zabetonowane w stopach fundamentowych wys. 120 cm z betonu B20 o wymiarach 40x40 cm. Wszystkie słupy ocynkowane i malowane proszkiem poliestrowym w kolorze szarym. Wymienić wypełnienie bramy i furtki zgodnie z rysunkiem. Dokonać regulacji bramy i furtki.

5.5. Remont budynku zaplecza sportowego

Remont istniejącego budynku kontenerowego obejmuje:

5.5.1. Remont dachu

Wymiana uszkodzonych świetlików poliwęglanowych dwupowłokowych.

Zlikwidowanie zagłębień w połaci poprzez przyklejanie warstw papy termozgrzewalnej oraz wykonanie nowej warstwy pokrycia z papy termozgrzewalnej. Wymiana uszkodzonych daszków na rurach stalowych wywiewnych.

5.5.2. Wymiana drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, okno

Wymontować istniejące zniszczone drzwi stalowe z ościeżnicami.

Zamontować nowe zewnętrzne drzwi stalowe, pełne, antywłamaniowe klasy C (RC4), wyposażone w dwa zamki patentowe i klamkę metalową, kolor szary.

Zamontować nowe wewnętrzne drzwi stalowe, pełne, wyposażone w zamek patentowy i klamkę metalową, kolor szary.

Wymienić uszkodzoną ściankę działową laminowaną w sanitariacie.

Wstawić w pokoju trenera nowe okno aluminiowe antywłamaniowe z zestawem szybowym z szybą zewnętrzną P4, rozwieralno-uchylne.

5.5.3. Wymiana uszkodzonych podłóg, sufitów i ścian

Z powodu przecieków wody z dachu, zniszczeniu uległa część sufitów wykonanych z sidingu oraz podłóg składających się z wykładziny PCW, dwóch warstw płyt wiórowych oraz ocieplenia. Zniszczone elementy wymienić na nowe.

5.5.4. Malowanie zewnętrznych ścian budynku

Cały budynek kontenera pomalować dwukrotnie farbą olejną a następnie farbą „antygraffiti”

Farba antygraffiti - dwuskładnikowy, wodorozcieńczalny, bezbarwny lakier poliuretanowy o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej. Lakier tworzy łatwozmywalną powłokę antygraffiti, odporną na ścieranie oraz chemiczne środki czyszczące i rozpuszczalniki.

Z powłoki lakieru można wielokrotnie, szybko i skutecznie usunąć graffiti oraz inne farby.

Do usunięcia graffiti użyć należy ogólnodostępnego acetonu lub innych środków do usuwania graffiti.

5.5.5. Wymiana uszkodzonego wyposażenia

Wymienić uszkodzone urządzenia elektryczne oraz sanitarne. Doprowadzić do pełnej sprawności instalacje w budynku.

5.5.6. Roboty zewnętrzne

Od strony boiska wzdłuż krawędzi kontenerów zamontować obrzeża betonowe 8x30 cm zamontowane na ławie betonowej, wystające min. 12 ponad trawnik lub chodnik, zabezpieczające przed wpadaniem piłki pod kontenery.

b. Wykonywanie robót

Podbudowa

Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora.

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odsączającej i poszczególnych warstw kruszyw powinien być nie mniejszy niż 0,98.

Nierówności dolnych warstw podbudowy i warstwy odsączającej mierzone łatą 4,0 m nie powinny przekraczać 10 mm.

Powierzchnię górnej warstwy podbudowy (pod podkład elastyczny i warstwy wegetatywnej pod nawierzchnię trawiastą) należy zinwentaryzować geodezyjnie, dokonując pomiarów wysokości na siatce 3,0x3,0 m i porównać z siatką wykonaną na podstawie rzędnych projektowych.

Dopuszczalne odchyłki + 0 - 6 mm. Nierówności mierzone łatą 4,0 m nie powinny przekraczać 10 mm.

Do układania sztucznej trawy można przystąpić gdy odchyłki górnej warstwy podbudowy nie będą przekraczały dopuszczalnych wartości.

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty prowadzone podczas realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego muszą odpowiadać:

- **Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I – budownictwo ogólne**
- **Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe**

“Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ” jednoznacznie określają sposób i jakość wykonania poszczególnych robót , zastosowanych do nich materiałów oraz odbiorów częściowych i końcowego.