

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BUDYNEK SOCJALNY

ST-07.00.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z posadowieniem budynku modułowego zaplecza sportowego typu Orlik 2012.

2.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót, zgodnie z zakresem wymienionym w punkcie 1.1.

3.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót:

(01) Dostawa i montaż modułowego systemowego zaplecza boiska sportowego wraz z wszystkimi przyporami, a w szczególności:

- a) fundamenty i montaż elementów prefabrykowanych na wymienionym gruncie pod budynkiem – jako piasek średni z pospółką i zagęszczeniem do $I_d=0,4$
- b) konstrukcje drewniane,
- c) pokrycia dachowe,
- d) malowanie,
- e) posadzki,
- f) instalacje sanitarne wodno-kanalizacyjne
- g) instalacje elektryczne

4.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY

Wszystkie elementy prefabrykowane dostarczane na budowę powinny być trwale oznakowane. Poszczególne partie elementów tego samego typu powinny posiadać świadectwo jakości (atest).

Fundamenty i montaż elementów prefabrykowanych

Studnie fundamentowe

Z kręgów żelbetowych średnicy 60cm i wys.60cm, gr. ścianki 10cm.

Tolerancje wymiarowe elementów:

- dla grubości 2 mm,
- dla szerokości i wysokości 2 mm
- dla długości 2 mm

Prefabrykaty gotowe do wbudowania muszą uzyskać projektowaną wytrzymałość i posiadać atest wytwórni.

Grunty do wykonania wymiany gruntu i podkładu –zasyпки studni i dekiel betonowy

Do wykonania zasyпки studni należy stosować pospółki wirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50mm,
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%,
- zawartość frakcji pyłowej do 2%,

- ❑ zawartość cząstek organicznych do 2%.

Beton B20 na spód studni gr.20cm i dekiel gr.15cm

Do wykonania wymiany gruntu: piasek średni z pospółką zagęszczony mechanicznie do $I_d=0,4$, o grubości warstwy po wymianie i zagęszczeniu 0,45 m, pod budynkiem plus 0,5 m ponad obrys ścian

Belki prefabrykowane –podwaliny; stopnie betonowe

Charakterystyka belek:

- ❑ wysokość 25 cm
- ❑ szerokość 20 cm

Charakterystyka stopni schodowych:

- ❑ wysokość 15,0 cm, szerokość 35cm

Wymagania:

Belki winny być wykonane zgodnie z projektem.

Tolerancje wymiarowe:

Odchyłki od wymiarów projektowanych nie powinny przekraczać: w długości do 6mm; w wysokości do 4mm; w grubości do 3mm.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia:

skrzywienie belki w poziomie – do 5mm

skrzywienie belki w pionie – nie dopuszcza się szczyrby i uszkodzenia krawędzi – głębokość: do 5 mm, długość: do 30 mm, ilość: 3 szt/mb.

Klasa odporności ogniowej „B”.

Zbrojenie 4x $\varnothing 12$, strzemiona $\varnothing 6$ co 20cm, beton B20

Papa asfaltowa na tkaninie technicznej

Papa asfaltowa na tkaninie technicznej składa się z tkaniny asfaltem PS40/175, z obustronna powłoka asfaltowa PS-85 i posypka mineralna.

Konstrukcje drewniane

Drewno na słupy konstrukcyjne, elementy pergoli i prefabrykacje

Do konstrukcji drewnianych zastosować drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem lub zabezpieczona stal. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Na elementy konstrukcji stosuje się drewno klasy K27 lub stal. Na wypełnienia, obicia stosuje się drewno klasy K33.

Krzywizna podłużna: płaszczyzn:

- ❑ 30mm – dla grubości do 38mm
- ❑ 10 mm – dla grubości do 75 mm
- ❑ boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
- ❑ 5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości.

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości.

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątłość niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- ☐ dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- ☐ dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

Odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- ☐ w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- ☐ w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
- ☐ w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

Odchyłki wymiarowe bali jak dla desek.

Odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- a) dla łat o grubości do 50 mm:
 - ☐ w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - ☐ w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- b) dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - ☐ w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - ☐ w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

Odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2mm.

Odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2mm.

Łączniki

Należy stosować: gwoździe okrągłe.

Należy śruby i nakrętki stosować z łbem sześciokątnym bądź z łbem kwadratowym. Podkłady pod śruby kwadratowe. Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym bądź stożkowym.

Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzja nr 2/ITBITD/87 z 05.08.1989 r.

- ☐ Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- ☐ Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- ☐ Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Prefabrykowane elementy podłóg , ścian , dachu

Wszystkie prefabrykowane elementy drewniane ścian , podłóg i dachu muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, zastosowane drewno na ich prefabrykację musi spełniać wymagania j/w.

Roboty pokrywowe - papy termozgrzewalne na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa – wymagania

Papa podkładowa do mocowania mechanicznego

Papa asfaltowa zgrzewalna, podkładowa, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Ostateczny wariant materiałowy do wyboru przez inwestora oraz projektanta.

Papa nawierzchniowa

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Ostateczny wariant materiałowy do wyboru przez inwestora oraz projektanta.

Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami na gorąco

Materiał musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Roztwór asfaltowy do gruntowania

Materiał musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Blacha stalowa ocynkowana biała

Materiał musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Roboty tapeciarsko malarskie - Woda

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Spoiwa bezwodne

Pokost lniany powinien być cieczą oleista o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasno żółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualny dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Tapeta z włókna szklanego

Wymiary :

Rolki tapet posiadają wymiary:

100 cm szerokości i 50 m długości.

Skład:

Tkanina wykonana w 100 % z włókien szklanych, impregnowanych.

Właściwości:

- ☐ niepalne według klasyfikacji ogniowej,
- ☐ nie deformują się przy zmianach wilgoci i temperatury,
- ☐ nie zawierają żadnych składników toksycznych,
- ☐ nie ulegają procesom starzenia,
- ☐ po pomalowaniu nadają ścianom estetyczny wygląd (zalecana farba lateksowa),
- ☐ zmniejszona absorpcja zapewnia mniejsze zużycie farby przy malowaniu,
- ☐ odporne na uszkodzenia mechaniczne (szczególnie na rozrywanie),

Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- ❑ wodę – do farb wapiennych,
- ❑ terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- ❑ inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny

odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

Farby budowlane gotowe

2.5.4.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.4.2. Farby emulsyjne lateksowe wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach i dopuszczenia przez ITB

Posadzki

Wykładzina podłogowa kauczukowa antypoślizgowa R10 i R11

– grubość – min 2 mm,

Są odporne na działanie nacisku skupionego, łatwo zmywalne woda z dodatkiem środków myjących,

wykazują dużą odporność na działanie agresywnych kwaśnych i alkalicznych czynników. Należą do trudno palnych.

Klej do wykładzin kauczukowych

Instalacje sanitarne wodno-kanalizacyjne

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadając aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadając Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych

Rury i kształtki z tworzyw sztucznych muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach:

– z polipropylenu,

- a) woda zimna
- b) woda ciepła
- c) kanalizacja

Armatura sieci wodociągowej

Armatura sieci wodociągowej (armatura przepływowa instalacji wodociągowej) musi spełniać warunki określone w odpowiednich normach.

Izolacja termiczna

- ❑ Izolacje cieplochronna rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej grub. 19 mm,
- ❑ Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydana przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

Instalacje elektryczne

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań. Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem: spełniania tych samych właściwości technicznych, przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta). Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Tablice rozdzielcze

TABLICA POMIAROWA ZŁĄCZOWA TZ I POMIAROWA TL

Tablice projektuje się wykonać jako typowe dla danego rejonu energetycznego, wolnostojące zestawy rozdzielcze, które należy wyposażać zgodnie ze standardami technicznymi dostawcy energii elektrycznej. Lokalizacje tablic określają każdorazowo techniczne warunki przyłączenia do sieci energetycznej.

Szafa zawierać będzie:

- ☐ zabezpieczenia przed licznikowe,
- ☐ układ pomiarowy energii elektrycznej
- ☐ zabezpieczenie zalicznikowe (wyłącznik instalacyjny w obudowie przystosowanej do plombowania
- ☐ elementy układu pomiarowego wg. standardów dostawcy energii.

Tablica rozdzielcza szatni TE

Tablice projektuje się wykonać jako typową naścienną obudowie rozdzielcza przystosowana do montażu aparatury modułowej. Lokalizacja tablicy zgodnie z rysunkiem, zawsze w pomieszczeniu trenera. Konstrukcja tablicy z tworzywa sztucznego, drzwi transparentne. Obudowy powinny posiadać stopień ochrony IP41 i I lub II (zalecana) kl. ochronności. Wielkość obudowy należy dobrać tak, by umożliwiła zabudowanie aparatury zgodnie ze schematem odpowiadającym wyposażeniu danego obiektu.

Rozdzielnica zawiera następujące elementy:

- ☐ rozłącznik konserwacyjny,
- ☐ optyczny (LED) wskaźnik obecności napięcia,
- ☐ zabezpieczenia nad prądowe poszczególnych obwodów,
- ☐ elementy sterowania obwodów oświetlenia zewnętrznego (czujnik fotoelektryczny),
- ☐ układ sterowania (zegar sterujący+stycznik) praca wentylacji mechanicznej.

W rozdzielnicach zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe kl. „C” a dla obiektów wyposażonych w urządzenie piorunochronne „B+C”. Rozdzielnica montowana będzie tak, że jej górna krawędź znajdować się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

Przewody i sposób prowadzenia instalacji

Do wykonania projektowanej instalacji projektuje się zastosować nast. typy przewodów:

YKY_o5x() – dla w.l.z. z tablicy TL do tablicy TE (przekrój przewodu dobrany do wartości zabezpieczenia zalicznikowego)-zostanie określony do konkretnych warunków;

YDYP_o ()x1,5mm² w instalacji oświetleniowej;

YDYp_o 3x2,5mm² w instalacji gniazd wtyczkowych (do term i grzejników);

LgY_o 4 – lokalne przewody połączeń wyrównawczych;

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- ❑ izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN,
- ❑ izolacje w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażenia,,
- ❑ przewody układać wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów osłonie rurek PCV w momencie prefabrykacji
- ❑ do rozgałęziania instalacji stosować osprzęt hermetyczny,
- ❑ podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R.
- ❑ urządzeń, a jeżeli takowych nie ma pozostawiając zapasy przewodów.

Instalacje oświetleniowe

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN wynosić będą odpowiednio:

- ❑ min. 300 lx na płaszczyźnie pracy w pomieszczeniach trenerów 44,
- ❑ min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach,
- ❑ min. 100 lx na podłodze w magazynie,

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła.

- ❑ fluorescencyjne – świetlówki liniowe,
- ❑ fluorescencyjne – świetlówki kompaktowe.

Przykładowe typy opraw oświetleniowych podano na planach instalacji. Instalacja wykonana w całości przewodami typu YDY()x1,5, sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych wyłączników.

Osprzęt łączeniowy i gniazda wtykowe

Osprzęt bazowy do wyboru przez inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

Osprzęt łączeniowy montować należy na wysokości:

- ❑ łączniki oświetlenia na wysokości +1,4,
- ❑ gniazda wtykowe montowane w pomieszczeniach trenera i magazynie na wysokości +1,1 m,
- ❑ gniazda w łazienkach na wysokości +1,4 m.

Zasilanie i sterowanie wentylatorami nawiewni

Zasilanie wentylatorów nawiewnych projektuje się wykonać z wykorzystaniem stycznika i zegara sterującego z zachowaniem możliwości włączania ręcznego. Zegar będzie załączał wentylatory do stałej pracy w czasie godzin gdy odbywają się treningi, oraz dorywczo w trybie przewietrzania w pozostałej części dnia.

Instalacje połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje się wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Przewód magistralny projektowany przewodem LgYžo6 ułożony będzie poprowadzony na zasadach analogicznych jak pozostałe instalacje. Na przewodzie magistralnym projektuje się zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t. Do szyn tych zostaną doprowadzone, wykonane przewodem LgYžo4, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące

dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnicę TE. Poniżej tablicy TE należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych. Szynę należy uziemić.

Urządzenia piorunochronne

Dla obiektów, których A_e – powierzchnia równoważna obiektu jest większa od 530 m²

Jest wymagane wyposażenie go w urządzenie piorunochronne odpowiadające I-mu poziomowi ochrony.

Urządzenie będzie składać się z:

- zwodów poziomych wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZn_8 poprowadzonych wzdłuż krawędzi dachu,
- 2-ch przewodów odprowadzających wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZn_8 układanych na uchwytych w przeciwległych narożnikach budynku,
- 2-ch złącz kontrolnych w gruntowych studzienkach pomiarowych
- uziomu otokowego wykonanego z płask. FeZn25x4.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt3.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu opisano w ST-00.00. „Warunkach Ogólnych” pkt4.

5. WYKONANIE ROBÓT

Fundamenty i montaż elementów prefabrykowanych

Wykonanie robót związanych z prefabrykacją zgodnie z zasadami i normami dla robót zbrojarskich i betoniarskich.

Montaż prefabrykatów studni fundamentowych

Na zniwelowanym terenie wykonać wykopy pod studzienki (wykop otwarty lub metoda studniarska).

Rozmieszczenie studni wykonywać pod kontrolą geodezyjną.

Tolerancje wymiarowe przy montażu studni:

- odchylenie od linii zabudowy w planie: – 1 cm,
- różnica w rzędnej wierzchu – 1 cm.

Powierzchnie prefabrykatów stykające się z gruntem, po oczyszczeniu zagruntować, a następnie posmarować lepikiem asfaltowym.

Warunki wykonania podkładu –zasypki studni SU1:

- a) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.
- b) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- c) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.
- d) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- e) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od $J_s = 0,9$ według próby normalnej Proctora.

f) Wierzch studni **SU1** zalac betonem B20 gr.15cm

Zasypanie studni - SU2

Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr warstwy 100 cm

Wypełnienie pospółką, gr warstwy 20 cm

Dno zabezpieczone włóknina z polipropylenu (warstwa filtracyjna):

- ☐ klasa wytrzymałości 1,
- ☐ przepuszczalność wody ok. 100g/m²

Rura spustowa \varnothing 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50 cm. Rura spustowa w strefie przyziemia, izolowana termicznie rura \varnothing 75 zamknięta w \varnothing 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa.

Wymiana gruntu - piasek średni z pospółką zagęszczony mechanicznie do $I_d=0,4$, o grubości warstwy po wymianie i zagęszczeniu 0,45 m , pod budynkiem plus 0,5 m ponad obrys ścian,

UWAGA: NA CZAS WYKONYWANIA WYMIANY GRUNTU I ROBÓT FUNDAMENTOWYCH NALEŻY OBNIŻYĆ POZIOM WÓD GRUNTOWYCH NA MAX WYSOKOŚĆ POZIOMU POSADOWIENIA

Konstrukcje drewniane

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnia

osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Montaż elementów i wymagania

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszcza się następujące odchyłki montażowe :

- ☐ w rozstawie belek i elementów: do 1 cm w osiach,
- ☐ w długości elementu do 10 mm,
- ☐ w odległości między węzłami do 5 mm,
- ☐ w wysokości do 10 mm.

Elementy drewniane konstrukcji stykające się z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

Pokrycia dachowe

Wymagania ogólne dla podłoży

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Pokrycia papami termozgrzewalnymi

Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowej zgrzewalnej - pokrycie z dwóch warstw papy modyfikowanej zgrzewalnej (podkładowej i nawierzchniowej) może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PNB. Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metoda zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika

gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej. Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:

- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża, w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej, niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia, fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z stalowej ocynkowanej o grubości od 0,55 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -1 5°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome - w celu osadzenia kołnierza wpustu.

Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych..

Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PNEN , uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN.

Malowanie

Tapetowanie

Wypełniamy ubytki, pęknięcia i wyrównujemy podłoże używając masy szpachlowej . Jeżeli podłoże jest zbyt pyliste lub chłonne to należy położyć jedną warstwę preparatu gruntującego . Nakładamy na ścianę klej za pomocą wałka lub pacy zębatej. Przykładamy pierwszy pas tapety zwracając szczególną uwagę, aby zamocować go dokładnie w pionie. Dociskamy tapetę do podłoża. W celu zmniejszenia absorpcji farby, zalecamy po wyschnięciu gruntowanie tapety klejem .

Wykonywania powłok malarskich

Powłoki z farb emulsyjnych lateksowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd

powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

Posadzki

Do wykonywania posadzek z wykładzin kauczukowej można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

- □ Podłoże płyt OSB posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków szpachla celulozowa.
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- Wykładziny i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
- Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwiniętą z rulonu, pociętą na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2–3 cm.
- Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy.
- Spoiny między arkuszami lub pasami powinny tworzyć linie proste, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.
- Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.
- Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.
- Styki między arkuszami wykładzin powinny być spawane. Spoiny spawne nie powinny wykazywać ubytków, miejscowych zmian barwy i uszkodzeń wykładziny w obrębie złącza, sznur spawający należy ścinać równo z powierzchnią posadzki. Do spawania wykładzin należy stosować dwuskładnikowy środek spajający w tym samym kolorze co wykładzina.

Instalacje sanitarne wodno-kanalizacyjne

osprzętu

Montaż rurociągów:

- Rurociągi łączone będą przez zgrzewanie.
- Rurociągi instalacji ppoż. łączone będą przez spawanie.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

- ❑ Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- ❑ wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- ❑ wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- ❑ przecinanie rur,
- ❑ założenie tulei ochronnych,
- ❑ ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- ❑ wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolna przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Wykonana instalacje należy zaizolować akustycznie wełną mineralną grub. 50 mm.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniami pionów wykonać rewizje.

Montaż armatury i osprzętu

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej powinna być następująca:

- ❑ Zawory czerpalne do zlewów oraz baterie ściennie do umywalek, zmywaków, zlewozmywaków 0,25-0,35 m nad przyborem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu podejścia punktu czerpalnego.
- ❑ Baterie wannowe ściennie – 0,10-0,18 m nad górną krawędzią wanny, licząc od wylotów podejść punktów czerpalnych.
- ❑ Baterie ściennie i mieszacze do natrysków – 1,0-1,5 m na posadzka basenów, licząc od wylotów osi podejść punktów czerpalnych.
- ❑ Do baterii i zaworów czerpanych stojących należy stosować łączniki elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

Badanie szczelności instalacji

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których są prowadzone przewody badanej instalacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

- ❑ Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

- ❑ Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
- ❑ Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

Instalacje elektryczne

Montaż przewodów instalacji elektrycznych

Zakres robót obejmuje:

Przemieszczenie w strefie montażowej,łożenie na miejscu montażu wg projektu,

- ❑ wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu, roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęcie albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach, osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem, montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów;
- ❑ łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury.
- ❑ łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączek (lub przez kielichowanie),
- ❑ puszki przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymagana liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych rur, koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość do 5 mm, wciąganie do rur instalacyjnych i kanałów zakrytych drutu stalowego o średnicy 1,0 do 1,2 mm dla ułatwienia wciągania kabli i przewodów wg dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST, układanie (montaż) kabli i przewodów zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podana w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST. W przypadku łatwości wciągania kabli i przewodów, wciąganie drutu prowadzącego, stalowego nie jest konieczne. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia, oznakowanie zgodne wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami, roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,
- ❑ przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC.

Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkretami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na

ścianach. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.

Montaż osprzętu

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna. Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej. Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Należy sprawdzić jakość mocowań śrub i uchwyty zgodnie z systemem ogrodzenia.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Jednostka obmiarowa jest:

- (01) Jednostką obmiarową dostawy i montażu modułowego systemowego zaplecza boiska sportowego wraz z wszystkimi przyporami jest 1 kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Cena jednostki obmiarowej

Cena kpl. dostawy i montażu modułowego systemowego zaplecza boiska sportowego wraz z wszystkimi przyporami obejmuje:

- Dostarczenie materiałów.
- Roboty ziemne i obniżenie zwierciadła wody gruntowej na czas trwania prac wymiany gruntu i fundamentowania
- Wykonanie wymiany gruntów i fundamentów oraz montaż elementów prefabrykowanych zgodnie z PT. - OB
- Montaż Konstrukcji drewnianych - montażu prefabrykowanych elementów podłóg , ścian , dachu.
- Pokrycia dachowe – wykonanie powierzchni dachowej, wykonanych rynien lub rur spustowych.
- Malowanie – przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.
- Montaż instalacji sanitarnych wraz z montażem armatury i osprzętu, badania szczelności instalacji
- Montaż instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych.
- Wykonanie wymaganych badań i sprawdzeń.