



Siedziba: 00-754 Warszawa, ul Gagarina 32A lok 8.

Oddział: 97-500 Radomsko, Dzielność 3.

tel. kom.: (+48) 784 066 975

e-mail: [biuro@vitaro.pl](mailto:biuro@vitaro.pl), <http://www.vitaro.pl>

**Inwestor:** Gmina Wyszków  
Ul. Aleja Róż 2  
07-200 Wyszków

Egzemplarz nr.....

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

<b>Obiekt</b>	<b>MODERNIZACJA STADIONU MIEJSKIEGO W WYSZKOWIE PRZY ULICY TADEUSZA KOŚCIUSZKI 54, 07-200 WYSZKÓW – ETAP I; BUDOWA BOISKA BOCZNEGO DLA PIŁKI NOŻNEJ I FUTBOLU AMERYKAŃSKIEGO WRAZ Z PRZYNALEŻNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>
<b>Adres</b>	<b>07-200 WYSZKÓW, UL. TADUSZA KOŚCIUSZKI 54, NA DZ. NR. EW. 3000/36; 4712/3; 4712/1; 4173/7; 4712/2; OBR. 0001 WYSZKÓW</b>
<b>Branża</b>	<b>ARCHITEKTONICZNA</b>

**Dzielność, VI 2016**

Spis zawartości opracowania na drugiej stronie

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

*Spis treści*

<b>STRONA TYTUŁOWA.....</b>	<b>1</b>
<i>Spis treści.....</i>	<i>2</i>
1.1. <i>Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną .....</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Ogólne wymagania dotyczące robót. ....</i>	<i>3</i>
1.3. <i>Zasady kontroli jakości robót.....</i>	<i>4</i>
1.4. <i>Dokumenty budowy.....</i>	<i>4</i>
1.5. <i>Ochrona własności publicznej i prywatnej .....</i>	<i>5</i>
1.6. <i>Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....</i>	<i>5</i>
1.7. <i>Bezpieczeństwo i higiena pracy .....</i>	<i>5</i>
1.8. <i>Ochrona przeciwpożarowa .....</i>	<i>6</i>
1.9. <i>Zabezpieczenie terenu budowy.....</i>	<i>6</i>
1.10. <i>Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....</i>	<i>6</i>
1.11. <i>Sprzęt.....</i>	<i>6</i>
1.12. <i>Transport .....</i>	<i>7</i>
1.13. <i>Ochrona i utrzymanie robót.....</i>	<i>7</i>
1.14. <i>Odbiory .....</i>	<i>7</i>
2.1. <i>Przygotowanie placu budowy.....</i>	<i>8</i>
2.2. <i>Roboty ziemne .....</i>	<i>9</i>
3.1. <i>część ogólna.....</i>	<i>15</i>
3.4. <i>Materiały i urządzenia .....</i>	<i>16</i>
3.5. <i>Sprzęt.....</i>	<i>16</i>
3.6. <i>Transport .....</i>	<i>17</i>
3.7. <i>Wykonanie robót .....</i>	<i>17</i>
3.8. <i>Kontrola jakości robót.....</i>	<i>17</i>
3.9. <i>Obmiar robót .....</i>	<i>17</i>
3.10. <i>Przepisy związane, opracowania pomocnicze .....</i>	<i>18</i>
4.1. <i>Część ogólna .....</i>	<i>18</i>
4.2. <i>Materiały .....</i>	<i>19</i>
4.3. <i>Sprzęt.....</i>	<i>19</i>
4.4. <i>Transport .....</i>	<i>20</i>
4.5. <i>Wykonanie robót .....</i>	<i>20</i>
4.6. <i>Kontrola jakości robót.....</i>	<i>20</i>
4.7. <i>Obmiar robót .....</i>	<i>22</i>
4.8. <i>Podstawa płatności.....</i>	<i>23</i>
4.9. <i>Przepisy związane, opracowania pomocnicze .....</i>	<i>23</i>

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

## Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

**Obiekt:** Boisko piłkarskie dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego w miejscowości Wyszaków

**Inwestor:** Gmina Wyszaków.

**Adres budowy:** Ul. Stefana Okrzei, gm. Wyszaków, dz. nr. ew. 3000/36; 4712/3; 4712/1; 4173/7; 4712/2; obr. 0001 Wyszaków.

### 1. Wymagania ogólne

#### 1.1. *Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną*

Wymagania ogólne odnoszą się do poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy boiska piłkarskiego, ogólnodostępnego w miejscowości Granica, gm. Michałowice, nr ew. dz. 1-101/10. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi obejmującymi:

- przygotowanie placu budowy,
- roboty ziemne,
- fundamenty,
- mieszanki betonowe,
- nawierzchnie sportowe i podbudowy

#### 1.2. *Ogólne wymagania dotyczące robót.*

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną (ST) oraz sztuką budowlaną. Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi obowiązującymi przepisami. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do treści i postanowień obowiązujących norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i świadectw dopuszczenia, również tych które nie są wyszczególnione w dokumentacji. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów spełniających wymagania projektu budowlanego i specyfikacji technicznej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych dostarczonych materiałów. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń na budowę. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z brakiem jego przyjęcia i brakiem zapłaty. Wykonawca zapewni tymczasowe składowanie materiałów do czasu, gdy będą one potrzebne do robót. Sposób składowania materiałów winien zapewniać zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem, zachowanie jakości i właściwości oraz dostępność do kontroli. Miejsca czasowego składowania powinny być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### *1.3. Zasady kontroli jakości robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów. Wykonawca dostarczy organowi nadzorującemu roboty świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji organu nadzorującemu. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest oraz urządzenia posiadające ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Materiały lub urządzenia, dla których zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, zostaną odrzucone.

### *1.4. Dokumenty budowy*

Wykonawca powinien notować ważne daty i przebieg robót w założonym na ten cel dzienniku. Zapisy w dzienniku będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót oraz stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia. Każdy zapis w dzienniku winien być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim. Załączone do dziennika protokoły i inne dokumenty powinny być załączone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem. Do dziennika należy wpisać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, przerwy w robotach, zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące sposobu



<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

wykonywania zabezpieczenia robót, dane dotyczące jakości materiałów, wyniki przeprowadzonych badań. Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje się do księgi obmiarów. Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się pozwolenie na realizację zadania budowlanego, protokoły przekazania terenu budowy, umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i dokonanych ustaleń oraz korespondencję na budowie. Dokumenty budowy należy przechowywać na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powoduje konieczność jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy muszą być zawsze dostępne dla Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru i Inwestora oraz przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### *1.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej*

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz musi uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### *1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót*

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych. Wykonawca zapewni też środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, zanieczyszczeniem powietrza i możliwością powstania pożarów.

#### *1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy*

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzętu odpowiednia odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### *1.8. Ochrona przeciwpożarowa*

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca musi utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne winny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub wywołanych przez personel Wykonawcy.

#### *1.9. Zabezpieczenie terenu budowy*

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców i inne niezbędne środki do ochrony robót. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z organem nadzorującym. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji prowadzenia robót.

#### *1.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów*

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, które w jakikolwiek sposób są związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca powinien przestrzegać praw patentowych i wypełniać wymagania prawne dotyczące tych praw.

#### *1.11. Sprzęt*

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. W przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi kopii dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

gwarantujące zachowania warunków zlecenia zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie zostaną dopuszczone do robót.

#### *1.12. Transport*

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca musi uzyskać wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków. Wykonawca powinien stosować tylko takie środki transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach organu nadzorującego. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### *1.13. Ochrona i utrzymanie robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania przez Inwestora potwierdzenia zakończenia robót. Utrzymanie stanu robót powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć prace zmierzające do prawidłowego utrzymania robót, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### *1.14. Odbiory*

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia wymienionych poniżej dokumentów niezbędnych do odbioru końcowego robót. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W trakcie odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających,

komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST i nie ma wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ☐ dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- ☐ specyfikacje techniczne,
- ☐ uwagi i zalecenia organu nadzorującego prace,
- ☐ ustalenia i opinie technologiczne,
- ☐ dzienniki i księgi obmiarów,
- ☐ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- ☐ atesty wbudowanych materiałów,
- ☐ sprawozdanie techniczne, i inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać zakres i lokalizację wykonywanych robót, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót. W przypadku, gdy według komisji dokonującej odbioru końcowego, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające winny być zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznacza komisja. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny jest dokonywany.

## 2. Szczegółowe specyfikacje techniczne

### 2.1. Przygotowanie placu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, a w szczególności: ogrodzić plac budowy, wykonać oddzielne wejścia na plac budowy dla ruchu pieszego i kołowego, wykonać niezbędne przełożenia instalacji, zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego i wody, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, umywalnię i ustępy oraz przygotować składy na materiały zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wysokość ogrodzenia placu budowy powinna wynosić co najmniej 1,50 m. Na terenie budowy należy wykonać sieć dróg tymczasowych, wykonanych na czas budowy. Szerokości dróg powinny być następujące: o ruchu jednokierunkowym 3,0m, a przy placach wyładunkowych 5,50m, o ruchu dwukierunkowym odpowiednio 5,50m i 8,0m. Drogi i przejścia dla pieszych powinny mieć szerokość minimum 1,20m. Strefę niebezpieczną należy oznakować i zabezpieczyć. Budynki tymczasowe niezbędne na placu budowy powinny być grupowane w jednym obszarze z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż. Powierzchnia poszczególnych pomieszczeń powinna być dostosowana do liczby personelu budowy z nich korzystającego, a w szczególności powierzchnia jadalni powinna wynosić 0,65-0,85m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 pracownika. Wielkość obiektów sanitarnych powinna być uzależniona w sposób następujący: szatnia dla robotników (0,50m<sup>2</sup>/osobę), umywalnia (0,40m<sup>2</sup>/osobę), natrysk (1 natrysk na 25 osób), ustępy (1 oczko na 20 pracowników). W obiektach administracyjno- biurowych na 1 pracownika powinno przypadać minimum 5,00m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej. Magazyn gazów technicznych



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

powinien być nie ogrzewany, o ścianach ogniotrwałych, nakryty lekkim dachem. Drzwi i okna powinny otwierać się na zewnątrz. Powierzchnia magazynu min. 1m<sup>2</sup>/ 16 butli 40-litrowych. Wysokość magazynu min. 3,25m. Materiały, które mogą spowodować wybuch (jak np. rozpuszczalniki, farby, chemikalia) należy przechowywać w oddzielnym magazynie o wymaganiach jak dla magazynu gazów technicznych. Inne obiekty na placu budowy przeznaczone do składowania materiałów budowlanych, wyrobów lub narzędzi powinny być dostosowane do rodzajów przechowywanych w nim materiałów. Każdy obiekt, a szczególnie obiekty o określonym stopniu niebezpieczeństwa, powinien być odpowiednio oznakowany. Plac budowy powinien być wyposażony w instalacje: elektryczną i wodociągową. Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń i instalacji elektrycznych i sanitarnych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia. Na placu budowy należy przewidzieć miejsca składowania i przechowywania materiałów. Przy składowaniu materiałów w warunkach placu budowy należy przestrzegać warunków składowania określonych w normach państwowych PN lub BN, w świadectwach dopuszczenia danego materiału do stosowania oraz wymagań określonych w warunkach technicznych producenta. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewniać skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości technicznych wskutek oddziaływania wpływów atmosferycznych lub innych. Stosowany na budowie sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający istotne jego właściwości jak np. dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę. Sprzęt zmechanizowany znajdujący się w miejscu wykonywania robót nie może być udostępniony osobom nie stanowiącym bezpośredniej jego obsługi. Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonania danego rodzaju robót i kontrolowane zgodnie z instrukcją producenta. Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu danego rodzaju materiałów, elementów lub konstrukcji. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały, elementy lub konstrukcje w sposób wykluczający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie.

## 2.2. Roboty ziemne

### 2.2.1. Właściwości stosowanych materiałów

Do wykonywania nasypów i zasypów: żwir, pospółka, piasek średni lub drobny oraz grunt wydobyty z wykopu, nie zamrażnięty i bez zanieczyszczeń.

### 2.2.2. Sposób wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przejąć podstawowe stałe punkty pomiarowe. Prace geodezyjne niezbędne do wykonania wykopu pod boisko powinny co najmniej obejmować wytyczenie obrysu boiska do wykonania robót ziemnych. Wykopy wąsko przestrzenne ( pod obrzeża ) liniowe należy oznaczyć w terenie przez wyznaczenie palikami ich osi i zarysów krawędzi. Głębokość wykopu należy sprawdzać za pomocą niwelatora. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać: wycięcie krzewów, oczyszczenie terenu z gruzu i innych odpadów, roboty rozbiórkowe i usunięcie ogrodzeń, niezbędne przeniesienia i przełożenia urządzeń instalacyjnych nadziemnych i podziemnych z terenu budowy. Następnie należy usunąć ziemię roślinną w granicach wyznaczonej budowli. Ziemia ta powinna być składowana w pryzmach i wykorzystana do późniejszego plantowania warstwy wierzchniej terenu budowy po wykonaniu robót. Do odspajania, wydobywania i przemieszczania gruntów należy używać przede wszystkim sprzęt mechaniczny (koparki, spycharki, równiarki). Zagęszczanie gruntu przy zasypywaniu

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

wykopów powinno być dokonywane urządzeniami wibracyjnymi warstwami grubości około 0,2 m.

### *2.2.3. Ocena prawidłowości wykonania robót*

Dopuszczalne odchyłki od ustaleń projektu nie powinny być większe niż: 0,02% dla spadków terenu,  $\pm 5\text{cm}$  dla rzędnych dna wykopu pod fundamenty,  $\pm 5\text{cm}$  w wymiarach w planie wykopu.

## *2.3. Fundamenty*

### *2.3.1. Właściwości stosowanych materiałów*

Do wykonania warstw odsączających lub przy wymianie gruntów: żwir, pospółka i piasek bez zawartości ziaren pylastych i części organicznych. Do wykonania fundamentów: beton C16/20.

### *2.3.2. Sposób wykonania robót*

Wykopy pod fundamenty należy wykonać w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu. Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy sprawdzić stan podłoża. Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania podłoża można stosować podsypkę piasków o żwirową lub chudy beton. Mieszanke betonową w fundamentach należy chronić przed wstrząsami oraz uderzeniami. Przygotowanie mieszanki betonowej, sposób jej transportu, ułożenia i zagęszczenia powinny być zgodne z wymaganiami dotyczącymi mieszanek betonowych. Sposób wykonania zbrojenia fundamentów powinien być zgodny z wymaganiami dotyczącymi zbrojenia konstrukcji.

### *2.3.3. Ocena prawidłowości wykonania robót*

Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu: prawidłowości ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich. Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji nie powinny być większe niż 2 cm. Odchylenia w usytuowaniu osi fundamentów w planie nie mogą przekraczać 2 cm.

## *2.4. Deskowania*

### *2.4.1. Właściwości stosowanych materiałów*

Materiały, wymiary i wykonanie deskowań powinny być zgodne z dokumentacją techniczną (projektem) i wymaganiami norm przedmiotowych.

### *2.4.2. Sposób wykonania robót*

Deskowanie do betonu powinno być wykonane w taki sposób, aby mogło przenosić obciążenia wywołane: masą własną oraz masą sprzętu do robót betonowych, masą układanej mieszanki betonowej, masą zbrojenia konstrukcji i masą robotników zatrudnionych przy robotach betonowych. Deskowanie nie powinno się odkształcać pod wpływem tych obciążeń. Deskowania powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki. Prawidłowość wykonania deskowania należy dokładnie sprawdzić.

### *2.4.3. Ocena prawidłowości wykonania robót*

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

Przy odbiorze deskowań do wykonywania konstrukcji z betonu należy sprawdzać: przekroje i rozstawy podpór oraz ich usztywnienia, szczelność deskowania, prawidłowość wykonania w poziomie i pionie, usunięcie z deskowań wszelkich zanieczyszczeń i sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

## *2.5. Mieszanki betonowe*

### *2.5.1. Właściwości stosowanych materiałów*

Cement portlandzki PN-88/B-30000, PN-88/B-30001,  
PN-88/B-04300, PN-88/B06000.  
Kruszywo PN-86/B-06712, PN-78/B-06714.  
Woda PN-88/B-32250.  
Domieszki i dodatki PN-81/B-06254.

### *2.5.2. Sposób wykonania robót*

Skład betonu może być ustalony dowolną metodą i powinien być sprawdzony doświadczalnie na podstawie badań wstępnych z uwzględnieniem rzeczywistych warunków wykonywania betonu. Mieszanka betonowa powinna być zużyta w możliwie krótkim czasie od momentu jej zarobienia. Orientacyjny maksymalny czas zużycia mieszanki wynosi 1,0h. Czas trwania transportu, dobór środków i organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania mieszankę betonową o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu i dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji. Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej ułożenia, w stosunku do założonej recepturą, może wynosić  $\pm 1$ cm przy stosowaniu stożka opadowego.

Transport za pomocą pomp lub urządzeń pneumatycznych można stosować przy odległości do 300m lub przy wysokości do 35m. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie. Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej nie powinna przekraczać 3 m. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych przy stosowaniu wibratorów pograżalnych lub powierzchniowych. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny: zapewnić utrzymanie określonych warunków ciepłno – wilgotnościowych, uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie, chronić twardniejący beton przed uderzeniami i wstrząsami.

### *2.5.3. Ocena prawidłowości wykonania robót*

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały okres trwania robót betonowych, zgodnie z odpowiednimi normami. Konsystencja i urabialność mieszanki betonowej powinna być sprawdzana minimum 2 razy na każdą zmianę roboczą. Kontrolę wytrzymałości betonu na ściskanie należy prowadzić z częstotliwością nie mniejszą niż: 1 próbka na 100 zarobów, 1 próbka na 50m<sup>3</sup> betonu, 3 próbki na dobę oraz 6 próbek na partię betonu. Próbkę pobiera się losowo, a następnie bada zgodnie z normą PN-88/B-06000.

## *2.6. Nawierzchnie sportowe i podbudowa pod nawierzchnie*



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

### 2.6.1. Charakterystyka nawierzchni trawy syntetycznej

#### I WARIANT:

Trawa syntetyczna jest trzecią generacją sztucznych traw zasypywanych piaskiem i granulatem kauczukowym EDPM szary z recyklingu, co pozwala na osiągnięcie wysokiego poziomu amortyzacji wstrząsów.

System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- Zastosowanie: piłka nożna, futbol amerykański, rugby
- Kolorystyka: zielony dwukolorowy.

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych.

Wykładzina wykonana jest z włókien monofilowych i warstwy podkładowej poliuretanowej. Pojedyncze włókna grupowane są w pęczki i tworzą barwną (w dwóch odcieniach zieleni) warstwę wierzchnią, imitującą trawę naturalną. Poszczególne pęczki mogą dodatkowo posiadać specjalny opłót stabilizujący włókna podczas procesu zasypywania. Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopioną w poliuretanowej warstwie podkładowej.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej 60 mm:

- nawierzchnia musi zostać wykonana w technologii gumowo – piaskowej ;
  - typ włókna: 100 % monofil prosty;
  - przekrój włókna: dwa rodzaje włókien monofilowych w wiązce tj. jedno z włókien wzmocnione na całej długości wtopionym rdzeniem stabilizującym w kształcie karo o grubości min. 430 mikronów i szerokość przekroju włókna max. 1 mm, dtex. min. 6.800 i drugie włókno o grubości min. 300 mikronów i szerokość przekroju włókna max. 1,3 mm, dtex. 6.200
  - skład chemiczny włókna: 100 % Polietylen
  - podkład trawy poliuretanowy
  - ciężar włókna całkowity: min. 12 500 Dtex
  - grubość włókna min. 300/430 micron
  - przepuszczalność wody min. 360 l/h
  - wysokość całkowita: min. 60 mm,
  - ilość pęczków: min. 13 500 /m<sup>2</sup>
  - ilość włókien: min. 162 000/ m<sup>2</sup> ( w tym 50 % włókien o grubości min. 300 mikronów i 50% o grubości min. 430 mikronów )
  - ciężar całkowity podkładu: min. 900 gr. / m<sup>2</sup>
  - ciężar całkowity nawierzchni: min. 3.000 gr. / m<sup>2</sup>
  - kolor nawierzchni: zielony (dwukolorowy)
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulát EPDM szary z recyklingu w ilości wg wytycznych producenta trawy,

Podane parametry techniczne trawy syntetycznej należy weryfikować na podstawie raportów z badań laboratoryjnych wykonywanych przez autoryzowane przez FIFA laboratoria (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/FIFA Quality Pro.

Wymagane dokumenty do I Wariantu nawierzchni syntetycznej, które należy dołączyć do oferty:



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

- a) autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona ( w oryginale) na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji) wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta
- b) karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji)
- c) aktualny atest higieniczny PZH lub równoważny dla trawy i granulatu
- d) badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf z określeniem parametrów technicznych nawierzchni trawy syntetycznej wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/Quality Pro.
- e) próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min. 25x15cm
- f) próbkę oferowanego wypełnienia z granulatu EPDM szary z recyklingu (min. 100gr).

Charakterystyka podłoża:

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody. Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać  $\pm 2$  mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

#### // WARIANT:

Projektuje się system nawierzchni z trawy syntetycznej (trawa, wypełnienie) o wysokości trawy syntetycznej minimum 60 mm, wypełnionej piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM z recyklingu, który charakteryzuje się większą czystością i bardziej zwartą strukturą niż standardowe granulaty gumowe uzyskiwane podczas rozdrabniania w temperaturze otoczenia. Nawierzchnia powinna posiać badania przeprowadzone zgodnie z wymaganiami FIFA Quality Concept for Football Turf, potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/Quality Pro co gwarantuje, iż przy odpowiedniej pielęgnacji nawierzchnia będzie eksploatowana przez docelowych użytkowników przez wiele lat. Nawierzchnia musi posiadać minimum dwa kolory włókien, które dla zachowania kształtu oraz sprężystości wzmocnione są na całej długości minimum 3 rdzeniami stabilizującymi. Wymagana gęstość nawierzchni to minimum 170 000 włókien /m<sup>2</sup> zakotwionych w rzędach z minimum 11 000 pęczków/m<sup>2</sup>. Każdy pęczek musi się składać z minimum 8 włókien, które ostatecznie w wiązce muszą być w liczbie minimum 16 pojedynczych włókien. Zapewnia to nawierzchni odpowiednią strukturę, wygląd oraz jakość użytkowania.

System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych.

- Zastosowanie: piłka nożna, futbol amerykański, rygby
- Kolorystyka: zielony dwukolorowy.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej 60 mm:

nawierzchnia musi zostać wykonana w technologii gumowo – piaskowej ;

- typ włókna: 100 % monofil prosty;
- przekrój włókna: włókno z minimum trzema rdzeniami wzmacniającymi na całej długości włókna
- skład chemiczny włókna: 100 % Polietylen
- podkład trawy: poliuretanowy

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel kom. 784 066 975

-ciężar włókna całkowity: min. 16 000 Dtex  
 -grubość każdego włókna: min. 400 micron  
 -przepuszczalność trawy syntetycznej: min. 3000 mm/h  
 -wysokość włókna: min. 60 mm,  
 -ilość pęczków: min. 11 000 /m<sup>2</sup>  
 -ilość włókien: min. 170 000/ m<sup>2</sup>  
 -ciężar całkowity nawierzchni: min. 3.000 gr. / m<sup>2</sup>  
 -waga włókna: min. 2000 g/m<sup>2</sup>  
 -siła wyrywania pęczka (N): min. 46  
 -kolor nawierzchni: zielony (dwukolorowy)  
 -wypełnienie: piasek kwarcowy i granulát EPDM z recyklingu koloru szarego w ilości wg wytycznych producenta trawy

Podane parametry techniczne trawy syntetycznej należy weryfikować na podstawie raportów z badań laboratoryjnych wykonywanych przez autoryzowane przez FIFA laboratoria (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/FIFA Quality Pro.

Wymagane dokumenty do II wariantu nawierzchni syntetycznej, które należy dołączyć do oferty:

- a) autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona (w oryginale) na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji) wraz z potwierdzeniem gwarancji przez producenta
- b) karta techniczna nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczona przez producenta (w oryginale) z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji)
- c) aktualny atest higieniczny PZH lub równoważny dla trawy, granulatu
- d) badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf na oferowany system nawierzchniowy (trawa, granulát EPDM z recyklingu) z określeniem parametrów technicznych nawierzchni trawy syntetycznej wykonane przez akredytowane laboratorium przez FIFA (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/Quality Pro.
- e) próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min. 25x15cm
- f) próbkę oferowanego wypełnienia granulatu EPDM z recyklingu kolor szary (min. 100gr)

W przypadku wystąpienia zastrzeżeń dotyczących oferowanych rozwiązań zamawiający powinien zastrzec sobie prawo do dokonania podstawowych weryfikujących badań laboratoryjnych, którymi (w przypadku stwierdzenia niezgodności) obciąży oferenta.

### **III WARIANT**

- nawierzchnia musi zostać wykonana w technologii gumowo – piaskowej;
- typ włókna: 100 % monofil prosty;
- przekrój włókna: dwa rodzaje włókien monofilowych w wiązce tj. jedno z włókien w kształcie T-bone o grubości min. 410 mikronów dtex. min. 9900 i drugie włókno wzmocnione rdzeniem w kształcie soczewki o grubości min. 270 mikronów, dtex. 6 000

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel kom. 784 066 975

- skład chemiczny włókna: 100 % Polietylen
- podkład trawy lateksowy
- ciężar włókna całkowity: min. 15 900 Dtex
- grubość włókna min. 270/410 micronów
- przepuszczalność wody dla trawy: min. 3 900 mm/h
- wysokość całkowita: min. 60 mm,
- ilość pęczków: min. 10 500 /m<sup>2</sup>
- ilość włókien: min. 147 000 /m<sup>2</sup>
- ciężar całkowity nawierzchni: min. 3 550 gr. / m<sup>2</sup>
- kolor nawierzchni: zielony (dwukolorowy)
- wypełnienie: piasek kwarcowy i granulát EPDM szary z recyklingu w ilości wg wytycznych producenta trawy. Podane parametry techniczne trawy syntetycznej należy weryfikować na podstawie raportów z badań laboratoryjnych wykonywanych przez autoryzowane przez FIFA laboratoria (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/FIFA Quality Pro.

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty następujące dokumenty dotyczące trawy syntetycznej:

1. autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji);
2. kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem miejsca wykonywania prac (miejsce wybudowania, nazwa inwestycji);
3. aktualny atest higieniczny PZH lub równoważny dla trawy i granulatu;
4. **certyfiakat FIFA Quality PRO/2 Stars wydany w ostatnich trzech latach dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni syntetycznej (sztuczna trawa + wypełnienie granulát gumowy EPDM)**
5. badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf na oferowany system nawierzchniowy (trawa, granulát EPDM z recyklingu) z określeniem parametrów technicznych nawierzchni trawy syntetycznej wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat) potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie FIFA 2 Star/Quality Pro. Celem rozszerzenia konkurencji Zamawiający Dopuszcza się badanie na system z innym rodzajem wypełnienia niż wymaga Zamawiający, pod warunkiem, że Wykonawca przed wbudowaniem nawierzchni przedłoży badanie laboratoryjne na system z wypełnieniem EPDM z recyklingu i przeprowadzi z tym wypełnieniem certyfikację boiska. Badania powinny potwierdzać, że oferowana trawa pozytywnie przeszła test wytrzymałości LISPORT na 20.200 cykli lub LISPORT XL 6.020 cykli
6. próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min. 25x15cm
7. próbkę oferowanego wypełnienia granulatu EPDM z recyklingu kolor szary (min. 100gr).

#### 2.6.2. Charakterystyka podbudowy

##### 2.6.3. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Do wykonywania nawierzchni wymagana jest temperatura nie niższa niż 10 °C.

#### 2.7. Elementy ślusarsko-kowalskie

##### 2.7.1. Właściwości stosowanych materiałów

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

Stal St3S malowana proszkowo. Śruby, wkręty i nakrętki powinny odpowiadać wykonaniu średnio dokładnemu według PN-82/M-82054.

#### *2.7.2. Sposób wykonania robót*

Słupy i zastrzały należy ze wszystkich stron pozbawić rąbków, a na spawach w miejscach styków zeszlifować.

#### *2.7.3. Ocena prawidłowości wykonania robót*

Badanie elementów ślusarsko- kowalskich powinno co najmniej obejmować sprawdzenie wymiarów, zabezpieczenia antykorozyjnego, rodzajów, liczby i wielkość okuć oraz połączeń konstrukcyjnych. Sprawdzeniu podlega również prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej. Tolerancje kształtu i położenia należy sprawdzać zgodnie z normą PN-80/M-02138.

### **3. Wyposażenie sportowe**

#### *3.1. część ogólna.*

##### *3.3.1. Nazwa zamówienia*

Remont boiska wielofunkcyjnego w Serokomli.

##### *3.3.2. Przedmiot Specyfikacji technicznej (ST)*

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące materiałów, wykonania, montażu i odbioru wyposażenia sportowego oraz dodatkowego związanego z remontem boiska wielofunkcyjnego w Serokomli.

##### *3.3.3. Zakres stosowania ST*

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### *3.3.4. Zakres robót i wyposażenia objętych ST*

Zakres niniejszej ST obejmuje dostawę i montaż nw. wyposażenia :

- 2 szt. bramek aluminiowych 2,44x7,32 m do gry w piłkę nożną
- 2 szt. bramek aluminiowych 5,0 m do gry w piłkę nożną
- 2 szt. bramek aluminiowych pełnowymiarowe do futbolu amerykańskiego
- 2 szt. Trybun przenośnych – demontowanych

##### *3.3.5. Zakres prac towarzyszących*

Nie dotyczy niniejszej specyfikacji.

##### *3.3.6. Informacje o terenie budowy*

Wszelkie niezbędne informacje o terenie budowy zawarto w warunkach ogólnych



<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

### 3.3.7. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi PN i EN oraz specyfikacją „Warunki ogólne”.

### 3.3.8. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod grupy robót: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Kod klasy robót: 45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

Kod kategorii robót: 45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

### 3.3.9. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami oraz Prawem budowlanym.

W szczególności wykonanie wszelkich robót powinno odpowiadać przepisom poszczególnych federacji gier sportowych oraz dyscyplin lekkoatletycznych.

## 3.4. Materiały i urządzenia

Bramki do gry w piłkę nożną np. o wymiarach 2,44x7,32 m i 5,0m (wymiarzy mierzone pomiędzy wewnętrznymi krawędziami słupków i od dolnej krawędzi poprzeczki do podłoża) aluminiowe anodowane lub lakierowane proszkowo na biało osadzone w tulejach.

Rama bramki powinna być wykonana z owalnego profilu o wymiarach 120x100 mm. Poprzeczka i słupki powinny być połączone specjalnie skonstruowanym narożnikiem zapewniającym stabilność całej konstrukcji. Wsporniki siatki wykonać z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną.

Zaczepy mocujące siatkę powinny dawać możliwość szybkiego zaczepienia siatki oraz umożliwić ich wymianę bez konieczności zdejmowania siatki. Zaczepy powinny być wykonane z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości, odpornego na warunki atmosferyczne.

Wszystkie elementy złączne stalowe ramki powinny posiadać ochronne powłoki galwaniczne.

Konstrukcja bramki oraz jej zamocowanie w podłożu powinno zapewniać bezpieczeństwo eksploatacji.

Bramki powinny odpowiadać wymaganiom EN 748 oraz posiadać stosowne atesty.

Komplet bramek składa się z 2 szt. Bramek 7,32m i 4 szt. 5,0m wraz z osiatkowaniem (np. polipropylenowych bezwęzłowych) w kolorze białym.

## 3.5. Sprzęt

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

Do wykonania robót związanych z montażem nie przewiduje się uszycia sprzętu zmechanizowanego. Niezbędne są narzędzia ręczne służące do montażu sprzętu np. klucze, itp.

### 3.6. *Transport*

Transport materiałów i urządzeń na plac budowy oraz na jej terenie powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP. Materiały i urządzenia przewozić zgodnie z instrukcjami producenta - nie powodując ich uszkodzenia.

### 3.7. *Wykonanie robót*

Realizacja robót związana z dostarczeniem i montażem wyposażenia terenu objętego opracowaniem projektowym w urządzenia kultury fizycznej powinna odbywać się po zakończeniu wszelkich robót budowlanych. Tuleje pod słupki osadzić w trakcie betonowania fundamentów. Sprzęt sportowy przywieźć na plac budowy bezpośrednio przed montażem. Elementy składane lub demontowane tj. słupki, siatki, itp. powinny być ustawione i wyregulowane na dzień odbioru. Wszystkie roboty montażowe powinny być prowadzone ze ścisłym przestrzeganiem przepisów BHP. Usytuowanie elementów w terenie powinno odpowiadać dokumentacji projektowej.

Wymagania dodatkowe:

Bramki do piłki nożnej i futbolu amerykańskiego powinny być ustawione idealnie na środku każdej linii bramkowej

### 3.8. *Kontrola jakości robót*

Tuleje zabetonowane w fundamentach powinny być usytuowane w pionie z dokładnością  $\pm 2$  stopnie oraz mieć drożne otwory odwadniające,

Wszelkie elementy wyposażenia sportowego powinny posiadać stosowne atesty i powinny być zgodne z właściwymi przepisami,

Urządzenia powinny być pozbawione wszelkich niedociągnięć natury estetycznej widocznych gołym okiem

W przypadkach budzących wątpliwości Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić odpowiednie badania wytrzymałościowe wyposażenia na swój koszt lub wymienić urządzenie na nie budzące wątpliwości lub zastrzeżeń.

Roboty uznaje się za wykonane z dokumentacją projektową oraz niniejszą ST, jeśli powyższe sprawdzenia oraz pomiary (z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji) dadzą wynik pozytywny.

### 3.9. *Obmiar robót*

Obmiar robót związanych z dostawą i montażem terenowego wyposażenia urządzeń kultury fizycznej określony jest na podstawie zastosowanych z kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie oraz analiz własnych.

Szczegółowe założenia kalkulacyjne oraz warunki techniczne i organizacyjne wykonania robót są zgodne z opisem właściwego KNR (KNNR) lub kalkulacji własnej przewidywanych nakładów Wykonawcy tj. dostawy i montażu urządzeń wyposażenia sportowego.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

Urządzenia powinny być w pełni sprawne i gotowe do ubytkowania bez dodatkowych nakładów pracy i jakichkolwiek regulacji (poza naciągiem siatki, itp.).

### *3.10. Przepisy związane, opracowania pomocnicze*

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690).

## **4. OGRODZENIA**

### *4.1. Część ogólna*

#### *4.1.1. Nazwa zamówienia*

Modernizacja stadionu miejskiego w Wyszku – etap I; budowa boiska bocznego dla piłki nożnej i futbolu amerykańskiego.

#### *4.1.2. Przedmiot Specyfikacji technicznej (ST)*

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące materiałów, wykonania i odbioru ogrodzeń wykonywanych podczas modernizacji boiska bocznego FA i PN w Wyszku .

#### *4.1.3. Zakres stosowania ST*

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### *4.1.4. Zakres robót objętych ST*

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu ogrodzeń panelowych na słupkach stalowych.

#### *4.1.5. Zakres prac towarzyszących*

Inwentaryzacja powykonawcza usytuowania elementów w terenie.

#### *4.1.6. Informacje o terenie budowy*

Wszelkie niezbędne informacje o terenie budowy zawarto w ST Warunki Ogólne

#### *4.1.7. Określenia podstawowe*

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami w tym PN-ISO 6707-1:1994 oraz specyfikacją „Warunki ogólne”.

#### *4.1.8. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)*



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

Kod grupy robót: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

Kod klasy robót: 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

Kod kategorii robót: 45223000-6 Konstrukcje

#### 4.2. Materiały

Elementy stalowe powinny posiadać atesty hutnicze producenta oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Stal powinna również odpowiadać wymaganiom normy PN90/B-03200 *Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie*.

Elektrody do spawania elementów stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy PNEN 499:1997.

Do wykonania słupków w ogrodzeniach użyć rur stalowych b/s ogólnego przeznaczenia 64/3,6 mm ze stali S235JR zgodne z normą PN-EN 10210:2000 i PN-EN 10219:2000.

Do wykonania bramy zastosować kształtownik walcowany na gorąco C 60 mm.

Do wykonania furtki zastosować kształtownik walcowany na gorąco C 60 mm.

Jako wypełnienie przęseł ogrodzenia, furtki zastosować siatkę stalową ocynkowaną z drutu 2,2/3,5 mm lub 2,5/4,0 mm o oczkach 45 x 45 mm.

Do zamocowania siatki użyć drutu stalowego ocynkowanego  $\varnothing 3$  mm.

Furtka powinna być wyposażona w zamek wpuszczany zwykły i klamkę z sztyldami.

Do zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni metalowych przewiduje się użycie farby olejnej do gruntowania i nawierzchniowej wg normy PN-C-81607:1998.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producenci materiałów posiadają na wyroby stosowne Aprobaty Techniczne, Atesty Higieniczne oraz czy materiały i wyroby posiadają znak jakości CE lub B.

#### 4.3. Sprzęt

Do wykonania robót związanych z wykonaniem ogrodzeń oraz siedzisk przewiduje się użycie :

- samochód odstawczy do 0,9 t
- spawarka elektryczna wirująca 500 A
- ciągnik kołowy 29÷37 kW
- przyczepa skrzyniowa 3,5 t

Sprzęt mechaniczny powinien posiadać obsługę z odpowiednimi uprawnieniami, posiadać niezbędne dopuszczenia do wykonywania pracy, oraz powinny być sprawne i nie powodować zagrożenia dla pracowników i osób postronnych.

Do malowania farbami olejnymi stosować wałki z gąbki. W miejscach trudnodostępnych oraz do gruntowania stosować pędzel płaski o twardym, krótkim włosiu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

#### 4.4. Transport

Transport materiałów na plac budowy oraz na jej terenie powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP. Materiały przewozić zgodnie z instrukcjami producenta - nie powodując ich uszkodzenia.

Transport i składowanie farb olejnych powinien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta w oryginalnych pojemnikach.

#### 4.5. Wykonanie robót

##### 4.5.1. Ogrodzenia

Przed zabetonowaniem słupków sprawdzić ich rozstaw i dostosować do rzeczywistych warunków w terenie. Po wykonaniu fundamentów w postaci łąw fundamentowych i zabetonowaniu w nich słupków stalowych na gł. 80 cm co 250÷300 cm o średnicy 60 mm wystających ponad projektowany poziom terenu na wysokość 250 cm należy po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej stabilność słupków rozpocząć montaż siatki na rozciągniętym drucie stalowym ocynkowanym  $\varnothing 3$  mm.

W ogrodzeniu (w miejscu określonym w dokumentacji projektowej) wykonać furtki o szerokości 120 cm w postaci ramy z ceownika C50 z wypełnieniem panelowym. W furtce zamocować zawiasy, zamek wpuszczany i klamkę z szyldem.

##### 4.5.2. Piłkochwyty

Piłkochwyty wykonać jak ogrodzenie lecz o wysokości 9,00 m 12,0m.

ogrodzeniu (w miejscu określonym w dokumentacji projektowej) wykonać furtkę o szerokości 120 cm oraz bramę dwuskrzydłową techniczną o szerokości 500 cm i wysokości 400cm w postaci ramy z ceownika C100 lub C120 z wypełnieniem siatką. W furtce zamocować zawiasy, zamek wpuszczany i klamkę z szyldem.

Furtki i bramę należy zawiesić na zawiasach i wyregulować. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbami olejnymi.

#### 4.6. Kontrola jakości robót

##### 4.6.1. Odbiór materiałów

Jakość materiałów powinna być sprawdzona przed wbudowaniem na podstawie przedstawionych przez dostawców lub producentów certyfikatów jakości, Aprobat Technicznych, itp. Materiały odbiegające parametrami technicznymi od założonych w dokumentacji projektowej powinny zostać poddane oględzinom (przez osobę sprawującą funkcję nadzoru inwestorskiego) mającym na celu określenie ich przydatności i możliwości wbudowania bez zmniejszenia parametrów jakościowych i eksploatacyjnych gotowej konstrukcji. W przypadku stwierdzenia nieprzydatności materiałów do wbudowania Wykonawca zobowiązany jest wymienić na własny koszt dany materiał na właściwy i usunąć materiały nieprzydatne z terenu budowy.

##### 4.6.2. Odbiór elementów przed wbudowaniem

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

Przy odbiorze elementów przed ich wbudowaniem sprawdzeniu podlegają następujące cechy:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów) oraz rozstaw otworów na śruby, średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- oczyszczenie wyrobu ze rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń,
- zgodność z dokumentacją techniczną

#### 4.6.3. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze elementów wbudowanych sprawdzeniu podlega:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji (fundamentach),
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru (nadzór inwestorski) uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

#### 4.6.4. Badania przy odbiorze robót

Wymagane badania

- materiałów jak w pkt. 6.1 niniejszej ST
- gotowego wyrobu,
- prawidłowości osadzenia i zamocowania wyrobów.

Badania gotowych elementów

Badanie elementów powinno obejmować co najmniej sprawdzenie:

- wymiarów – taśmą z dokładnością do 1 mm, suwmiarką,
- wykończenia powierzchni – za pomocą liniału metalowego mierniczego,
- zabezpieczenia antykorozyjnego – makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności; powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć,

Z przeprowadzonych sprawdzeń powinien być sporządzony protokół odbioru, w którym powinna być podana ocena jakości wykonanych elementów.

Badanie jakości wbudowania

Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić zgodność sposobu wbudowania elementów z dokumentacją techniczną i zapoznać się z ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót (za wyłączną zgodą nadzoru inwestorskiego, inwestora i projektanta).

W trakcie odbioru należy sprawdzić:

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. kom. 784 066 975

- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją projektową i niniejszymi ST.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym powinny być wymienione zauważone usterki.

#### 4.6.5. Ocena wyników badań

Jeśli wszystkie badania określone wyżej dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z dokumentacją projektową i niniejszymi ST. w przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy albo całość robót albo tylko ich część uznać za niezgodną z niniejszymi ST.

W razie uznania całości lub części robót za niezgodną z wymaganiami technicznymi niniejszej ST, komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, czy też dokonać poprawek w celu doprowadzenia robót do zgodności z ustalonymi w dokumentacji projektowej wymaganiami technicznymi i niniejszymi ST.

#### 4.6.6. Wymagania szczegółowe

Dopuszczalna wartość odchyłki części odcinanych z kształtowników wg szeregu tolerancji zgrubnych wynosi -1,6 mm. Wartość odchyłek części i elementów spawanych wynosi  $\pm 0,8$  mm.

Spawy powinny być oczyszczone ze zgorzeliny i zeszlifowane.

Badanie jakości powłok antykorozyjnych przeprowadzać po 14 dniach od wykonania powłoki.

Wymagania finalne dla powłok olejnych:

- powłoki powinny być odporne na wycieranie, zarysowanie (paznokciem), zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość,
- powłoki powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zamiany odcienia,
- dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywającego podłoża,
- powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże, które nie powinny być dostrzegalne okiem nie uzbrojonym,
- powłoki powinny mieć jednolity połysk lub być matowe lub półmatowe w przypadku nawierzchni matowych.

Wykonana furtka powinna być wypoziomowana oraz bezproblemowo otwierać się i zamykać. Wkładki, klamki powinny być sprawne, bez widocznych uszkodzeń powierzchniowych typu: rdzawe naloty, przebarwienia, itp.

#### 4.7. Obmiar robót

Obmiar robót związanych z wykonaniem elementów objętych niniejszą ST określony jest na podstawie zastosowanych z kosztorysie inwestorskim Katalogów Nakładów Rzeczowych stosowanych w budownictwie.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	<b>tel. kom. 784 066 975</b>

Szczegółowe założenia kalkulacyjne oraz warunki techniczne i organizacyjne wykonania robót są zgodne z opisem właściwego KNR (KNNR lub innych).

#### *4.8. Podstawa płatności*

Płatność według umowy ryczałtowej zawartej między Wykonawcą a Zamawiającym.

#### *4.9. Przepisy związane, opracowania pomocnicze*

PN-90/B-03200 *Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie*

PN-C-81608:1998 *Emalie chlorokauczukowe*

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I. Budownictwo ogólne. Część 4. Arkady. Warszawa 1990

<b>Branża</b>	<b>Wykonał</b>		<b>Data Podpis</b>
<b>ARCHITEKTONICZNA</b>	Asystent	mgr inż. arch. Karol Gonera	VI 2016