SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYKONANIA BEZPIECZNEJ NAWIERZCHNI PLACU ZABAW NA DZIAŁCE NR 404/1 W JEDLNI, GMINA PIONKI

INWESTOR

Gmina Pionki
26-670 Pionki, ul.Zwycięstwa 6a

Autor opracowania : **Kadir Usługi Projektowe**
26-600 Pionki, Ul. Żeromskiego 2/7
tel.kom: 661 800 098
email: kadir.ak@op.pl

Projektant : mgr inż. Andrzej Kmiecik

sierpień 2021 r.

ROBOTY DROGOWE.
1.TRANSPORT

1.1. WYMAGANIA OGÓLNE .

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą na zachowanie przewożonych materiałów stanie nienaruszonym, tj. bez uszkodzeń i odkształceń.

Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z zasadami poruszania się na drogach oraz z przepisami BHP. Rodzaj i liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej , ST i wskazaniami Inżyniera , oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu.

Darninę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed osypaniem się ziemi o odkryciem korzeni trawy oraz przed innymi uszkodzeniami.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE :

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z budową.

2.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

- podstawę wytyczenia stanowi Dokumentacja Projektowa i Prawna.
- Wytyczenie w terenie za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździem. Po wbiciu kołków osiowych należy wbić kołki – jednostronne lub dwustronne w celu umożliwienia odtworzenia wytyczonych tras po rozpoczęciu robót ziemnych. Wytyczenie tras w terenie przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy.
- usunięcie humusu spycharką i ułożenie w pryzmy poza zasięgiem robót.
- Należy ustalić stałe repery , a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc oznaczyć światłami

2.3. ROBOTY ZIEMNE.

Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie wg PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Krawędzie wykopów oznacza się przez odmierzenie i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0 m zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999 przy braku wody gruntowej i osuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1, - gruntach kamienistych (rumosz, wietrzlina) i skalistych spękanych 1:1, - w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzlinach i rumoszach gliniastych 1:1,25, - w gruntach niespoistych 1:1,50, przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa tereny szerokości równej trzykrotnej szerokości wykopu.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na miejscu wykonywanego wykopu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem , a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucenie nad krawędzią wykopu.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym rysunkami.

2.4. PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE:

- wykonanie podbudowy pod kostkę betonową (dojścia piesze)

- zagęszczenie gruntu rodzimego zagęszczarką „500” – wg BN-72/8932-01, wskaźnik zagęszczenia Is=0.97.

- warstwę podbudowy należy wykonać z gruntu dowiezionego na budowę stabilizowanego cementem o wytrzymałości na ściskanie R28= C1/1,5. Stosowane materiały, mieszanka gruntowo-cementowa i jej własności winny spełniać wymagania normy PN-S-96012/97. Zawartość cementu w mieszance nie powinna przekraczać 3,5%. Podbudowa powinna odpowiadać technicznym warunkom wykonania wg. Normy PN-S-96012/97.

Powyższe dotyczy także pielęgnacji podbudowy. Mieszankę należy rozkładać równomiernie a przy zagęszczeniu stosować zagęszczarkę płytową.

Przed przystąpieniem do robót należy przedłożyć Zamawiającemu recepturę celem zatwierdzenia.

- ułożenie warstwy podsypki cementowo-piaskowej o grubości 3,0 cm. Podsypkę piaskową należy wykonać wg normy BN-87/6774-04.

- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię poliuretanową

-zagęszczenie gruntu rodzimego zagęszczarką „500" – wg BN-72/8932-01, wskaźnik zagęszczenia Is=0.98

-ułożenie warstwy piasku o grubości 10cm, zagęszczenie przy wilgotności optymalnej wg BN-77/8931012, Is=1.00

-ułożenie warstw tłucznia kamiennego od 4 mm do 31,5 mm o grubości 15 cm i zagęszczenie go. Wskaźnik odkształcenia Io<2,2.

-ułożenie warstwy klińca kamiennego od 0 mm do 4 mm o grubości 5 cm i zagęszczenie go przy wilgotności optymalnej wg BN-77/8931-12>0,97; dopuszczalne nierówności do 2mm/m

2.5. NAWIERZCHNIE:

2.5.A. Nawierzchnia z kostki betonowej

- Kostka brukowa musi być wyprodukowana za zwartą strukturą wolną od rys, z gładkimi powierzchniami bocznymi. Krawędzie powierzchni użytkowej mogą być niefazowane lub zaopatrzone w fazę. Nasiąkliwość kostki powinna być nie większa niż 5% zgodnie z wymaganiami normy PN-88/B-06250. Stosowana kostka winna spełniać wymagania normy BN-80/6775-03-01.

Obrzeża chodnikowe 30x8 winny spełniać wymagania BN-80/6775-03-04. Do układania chodników Wykonawca może przystąpić po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stosowanych wyrobów.

2.5.B. Nawierzchnia poliuretanowa

2.5.B.1. Wstęp

2.5.B.1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni w związku z wykonaniem bezpiecznej nawierzchni poliuretanowej placu zabaw.

2.5.B.1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 7.1

2.5.B.1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni poliuretanowej i obejmują:

– Montaż nawierzchni poliuretanowej,

2.5.B.1.4. Określenia podstawowe

Podane określenia są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi w SST 01 „Wymagania ogólne "

2.5.B.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 01. "Wymagania ogólne".

2.5.2B.1.6. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

Grupa robót: 451 Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa robót: 4511 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

Kategoria robót: 45111 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

2.5.B.1.7. Materiały

W projekcie przewidziano nawierzchnię bezspoinową, kolorową, bezpieczną, wykonywaną w miejscu wbudowania. Nawierzchnia odporna na działanie zmiennych warunków atmosferycznych, elastyczna, trwała i przepuszczalna dla wody. Produkt posiadający atest Polskiego Instytutu Higieny i certyfikat zgodności potwierdzający spełnianie wymogów bezpieczeństwa zawartych w: PN-EN 1177:2018. Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa nadaje nawierzchni odpowiednią elastyczność i amortyzuje siłę upadku dziecka - składa się z granulatu pochodzącego z recyklingu. Wierzchnia, nadająca nawierzchni odpowiedni efekt wizualny, wykonana jest

z granulatu EPDM. Granulat łączony jest za pomocą kleju poliuretanowego. Grubość wierzchniej warstwy EPDM to min. 10 mm, grubość warstwy spodniej SBR uzależniona od wysokości upadkowej konkretnego urządzenia, lecz nie mniej niż 15 mm. W projekcie przewidziano grubość warstwy SBR od 40 mm do 60 mm. Nawierzchnię wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku północnym.
Nawierzchnia wykonana w dwóch kolorach: niebieskim (RAL 5015) i zielonym (RAL 6017).

Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni:

OGÓLNA INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA ZEWNĘTRZNYCH NAWIERZCHNI SPORTOWYCH POLIURETANOWYCH

Nawierzchnie syntetyczne poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwiu sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinny być kontrolowany – również ze względu na nośność podbudowy.

2.5.B.1.8. Sprzęt

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w SST 01.

2.5.B.1.9. Transport

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w SST 01.

2.5.B.2. Wykonanie robót

2.5.B.2.1. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być większa o co najmniej 3^{o}C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

2.5.B.3. Kontrola jakości robót

2.5.B.3.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 01.

Wszystkie badania i pomiary wykonywane są na koszt Wykonawcy.

2.5.B.3.2. Kontrola wykonania

Kontrola wykonania wykopów polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST..

2.5.B.4. Obmiar robót

2.5.B.4.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 01.

2.5.B.4.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

2.5.B.4.3 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 01.

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość. Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwale z warstwą elastyczną. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni. Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie. Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w przepisach (w przypadku boisk, kortów).

Uwagi na temat tolerancji nierówności nawierzchni poliuretanowych:

1. Nie istnieje Polska Norma, która opisuje metody pomiarów tego parametru oraz nie ma opracowanej tabeli wartości dopuszczalnych.
2.Systemy zewnętrznych nawierzchni sportowych są opisane w normie DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; syntetics surfaces), 04.1978 wraz z późniejszymi zmianami. Większość producentów systemów opiera się na tej normie.
3. Na podstawie wyników badań zgodnie z w/w normą opracowana jest Aprobata Techniczna ITB, która jest podstawą do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
4. Aprobata techniczna ITB nie ujmuje tego zagadnienia, odnosi się do technologii opracowanej przez producenta zestawu wyrobów do wykonania nawierzchni.
5. W normie DIN 18035/6 tolerancje nierówności nawierzchni sztucznej są opisane w tabeli nr. 4, wiersz 17. Według tej pozycji wielkości te odpowiadać powinny wartościom zawartym w normie DIN 18202 (Tolerances for building) 05/1986, tabela nr. 3, wiersz 7.

6. Wspomniana wyżej tabela podaje graniczne wartości odchyłek mierzonych w mm pomiędzy dwoma mierzonymi punktami.
Zależność ta przedstawia się następująco:

Lp.	Odległość pomiędzy mierzonymi punktami w mb	Wartość dopuszczalnych odchyłek w mm
1	0,1	0,1
2	1,0	3,0
3	4,0	8
4	10,0	15
5	15	20

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy betonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych, oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastanych nierówności. Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

2.5.B.5. Podstawa płatności
2.5.B.5.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 01.
2.5.B.6. Przepisy związane
Spis przepisów związanych podano w SST 01., oraz:
- Karta techniczna systemu.
- Autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- Atest PZH lub równoważny
- Dokument potwierdzający spełnienie wymagań załącznika Nr XVII do rozporządzenia REACH.
- Certyfikat potwierdzający wysokość amortyzowanego upadku
- Instrukcja montażu, kontroli i konserwacji nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni z podbudową:

- *nawierzchnia poliuretanowa*
- *(10 mm EPDM frakcja 1-4mm*
- *40-60 mm SBR frakcji 20mm - gr.50-70 mm*
- *kruszywo łamane warstwa wyrównawcza 0- 4 mm - gr. 5,0 cm*
- *kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-31,5 mm - gr. 15 cm*
- *podsypka piaskowa (zagęszczona, stopień zagęszczenia Id=0,98 - gr. 10 cm*
- *grunt rodzimy zagęszczony*

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 5 x 25 cm na ławie betonowej z betonu C8/10.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni
- Autoryzacja Producenta na zadanie objęte przetargiem
- Atest PZH lub równoważny
- Dokument potwierdzający spełnienie wymagań załącznika Nr XVII do rozporządzenia REACH.
- Certyfikat potwierdzający wysokość amortyzowanego upadku
- Instrukcja montażu, kontroli i konserwacji nawierzchni

2.5.C. Nawierzchnia z trawy naturalnej - trawniki

Trawnik ulokowany w kilku miejscach na opracowywanym terenie. Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszanką traw odpornych na intensywne użytkowanie. (Dopuszczalne jest założenie trawnika ze wcześniej odpowiednio przygotowanych rolek, których odporność na deptanie oraz pozostałe czynniki wpływające na jego stan powinna być odpowiednio wysoka.)
Przygotowanie mieszanki

Stosowanie mieszanek traw wynika z konieczności uzupełnienia braków pewnych cech jednego gatunku przez wprowadzenie innego, żaden bowiem ze znanych gatunków traw nie ma wszystkich cech, które mogą zapewnić trwałości i właściwy wygląd . Ustalając liczbę nasion przypadających na jednostkę powierzchni przyjmuje się, że na jedno nasienie powinna przypadać powierzchnia 1 cm^2.

Zakłada się iż teren trawiasty będzie użytkowany w sposób intensywny i dlatego spełniać powinien najwyższe normy wysiewu.

Wysiewana liczba nasion powinna być większa od ustalonej teoretycznie ponieważ nie wszystkie nasiona zdolne są do kiełkowania oraz dlatego że wśród nich mogą znajdować się zanieczyszczenia .

Proponowana mieszanka.

POA ANNUA	Wiechlina roczna
LOLIUM PERENNE	Życica trwała
POA TRIVIALIS	Wiechlina zwyczajna

Mieszanka podzielona została w stosunku 30:40:30 %, a ilość mieszanki powinna wynosić od 20 do 40 kg/ha. W przypadku braku możliwości zastosowania takiej mieszanki możliwe jest jej zastąpienie inną gatunkowo mieszanką lecz o podobnych walorach użytkowych.

Pora siewu

Przed przystąpieniem do siania należy na przeznaczone miejsca pod trawnik nanieść odpowiednią ilość ziemi urodzajnej (około 10 cm) wcześniej zabezpieczonej przed rozpoczęciem prac budowlanych. Sprzyjające warunki do wysiewania nasion traw występują w okresie późno letnim lub wczesnoletnim. Każda inna pora może wpływać negatywnie z różnych względów a przede wszystkim klimatycznych.

Kiedy trawa osiągnie wysokość 4cm należy powierzchnię trawnika uwałować lekkim wałem , którego celem powinno być wyrównanie gleby po podlewaniu w czasie którego powstały nierówności. Należy wykonać tą czynność na glebie wilgotnej. Po 3 dniach po wałowaniu wykonujemy pierwsze cięcie , skracając końce liści na długość 2 cm. Celem tak wczesnego koszenia jest spowodowanie do rozkrzewiania się traw. Pozostałe terminy koszenia powinny odbywać się regularnie kiedy wysokość trawy przekracza 8 cm.

ROBOTY PORZĄDKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

1. Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci
- zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy
- wywiezienie zanieczyszczeń z terenu budowy wraz z załadunkiem na środki transportowe i wyładywaniem na wysypiska
2. Planowanie mechaniczne terenu powierzchni gruntu rodzimego równiarką przez ścięcie nierówności i zasypanie wgłębień.

ROBOTY AGROTECHNICZNE ZWIĄZANE Z UPRAWĄ GLEBY

1. orka gleby glebogryzarką przyczepną z ręcznym wyrównaniem gleby grabiami
2. ręczne rozścielanie ziemi urodzajnej z transportem taczkami na terenie płaskim, oraz ręczne wyrównanie terenu z grubsza
3. plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarpy

TRAWNIKI

1. Wykonanie trawnika siewem
- wyrównanie terenu
- nawiezienie ziemi urodzajnej
- przekopanie gleby oraz wyrównanie powierzchni grabiami
- siew trawy
- podlewanie sianego trawnika
- po osiągnięciu 4 cm wysokości trawnika należy uwałować jego powierzchnię na glebie wilgotnej
- po 3 dniach od wałowania należy wykonać pierwsze cięcie trawy na wysokość około 2 cm
- pozostałe terminy koszenia powinny uzależnione są od wysokości trawy (kiedy przekracza około 8 cm)

ROBOTY PIELĘGNACYJNE W OKRESIE GWARANCYJNYM

1. Pielęgnacja trawników w pierwszym roku po zasianiu
- uzupełnienie darni w miejscach uszkodzonych
- pielenie oraz wysiewanie nawozów mineralnych
- koszenie oraz podlewanie
- wałowanie

NORMY

1. PN-G-98011 – Torf rolniczy
2. PN-R-67022 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
3. PN-R-67023 – Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

3.1. BADANIE MATERIAŁÓW

Użyte materiały do budowy powinny być zgodne z projektem . Sprawdzenie użytych materiałów przez porównanie ich cech z wymaganymi określonymi w projekcie oraz zgodnymi z Polskimi Normami.

3.2. BADANIE ZGODNOŚCI Z PROJEKTEM

- Sprawdzenie przedłożenia wszystkich dokumentów
- Sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym.
- Sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót zostały wniesione do rysunków i dostatecznie umotywowane w Dzienniku Budowy zapisem potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.
- Sprawdzenie założonych ław celowniczych w nawiązaniu do reperów.
- Sprawdzenie czy poszczególne fazy robót wykonano zgodnie z dokumentami.

4. ODBIÓR ROBÓT.

4.1. ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Rysunkami.
Przedłożone dokumenty:

a) rysunki z naniesionymi na nich zmianami dokonywanymi w trakcie budowy obejmujące dodatkowo rysunki konstrukcyjne obiektów i przekroje oraz szkice zdawczo-odbiorcze.
b) Dane geotechniczne obejmujące zakwalifikowanie do odpowiedniej kategorii gruntu oraz określające poziom wód gruntowych .
c) Dane odnośnie punktów nawiązania sytuacyjno- wysokościowego wraz z rzędną .
d) Podanie ewentualnego uzbrojenia podziemnego terenu
e) Dziennik Budowy
f) Dokumenty dotyczące jakości użytych materiałów.

4.2. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY

Przedłożone dokumenty:

a) wszystkie dokumenty dotyczące odbiorów częściowych
b) protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
c) dwa egzemplarze inwentaryzacji geodezyjnej obiektów na planach sytuacyjnych wykonanej przez uprawnionych geodetów.

4.3. ZAPISYWANIE I OCENA WYNIKÓW BADAŃ:

Zapisywanie wyników odbioru technicznego .

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach częściowych i końcowych powinny być ujęte w formie protokołu , szczegółowo omówione , wpisane do Dziennika Budowy lub do niego dołączone w sposób trwały i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji prowadzących badania.

Ocena wyników badań.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie , jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.
Jeżeli którykolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione , należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymogami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.