

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-07.01.01

PUNKTOWE ELEMENTY ODBLASKOWE

**BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ ŁĄCZĄCEJ
ISTNIEJĄCĄ ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ W
ŻOŁĘDOWIE Z GMINĄ DOBRZĄ, NA
DZIAŁKACH OZNACZONYCH W EWIDENCJI
GRUNTÓW NUMERAMI 113, 216/1, 237/1, 238/6,
238/19, 239, 258, 260/3, 294, 295, 331/13, 638/5, 639,
22026/2, 22038/2, 22042, 22274/36, 22275, W
MIEJSCOWOŚCI ŻOŁĘDOWO,
GM. OSIELSKO**

**ZAMAWIAJĄCY: GMINA OSIELSKO,
UL. SZOSA GDAŃSKA 55A,
86-031 OSIELSKO**

GRUDZIEŃ 2019

mgr inż. Piotr Nowak
88-140 Gniezno, ul. gen. W. Sikorskiego 18
Uprawnienia do wykonywania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
sporządzania projektów Zagospodarowania
działki i terenu
Nr upr. ABIT-II-7131-1/2001 nr upr. ABIT-II-7132-74/2001
KUP/BO/1759/01

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące montażu i odbioru punktowych elementów odblaskowych w ramach zadania inwestycyjnego: **budowa ścieżki rowerowej łączącej istniejącą ścieżkę rowerową w Żołędowie z Gminą Dobrcz, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 113, 216/1, 237/1, 238/6, 238/19, 239, 258, 260/3, 294, 295, 331/13, 638/5, 639, 22026/2, 22038/2, 22042, 22274/36, 22275, w miejscowości Żołędowo, gm. Osielsko.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z projektem pn. **budowa ścieżki rowerowej łączącej istniejącą ścieżkę rowerową w Żołędowie z Gminą Dobrcz, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 113, 216/1, 237/1, 238/6, 238/19, 239, 258, 260/3, 294, 295, 331/13, 638/5, 639, 22026/2, 22038/2, 22042, 22274/36, 22275, w miejscowości Żołędowo, gm. Osielsko.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem i odbiorem prefabrykowanych punktowanych elementów odblaskowych stosowanych na drogach o nawierzchni twardej.

1.3. Określenia podstawowe

1.3.1. Punktowe elementy odblaskowe - urządzenia prowadzenia poziomego, o różnym kształcie, wielkości i wysokości oraz rodzaju i liczbie zastosowanych odbłyśników, które odbijają padające z boku oświetlenie w celu ostrzegania, prowadzenia i informowania użytkowników drogi. Punktowy element odblaskowy może składać się z jednego lub kilku integralnie związanych ze sobą części, może być przyklejony, zakotwiczony lub wbudowany w nawierzchnię drogi. Część odblaskowa może być dwukierunkowa.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Punktowe elementy odblaskowe - materiały o wysokości do 15 mm, a w szczególnych przypadkach do 25 mm, które są przyklejone lub wbudowane w nawierzchnię Maja różne kształty i wysokość oraz rodzaj i liczbę zastosowanych elementów odblaskowych, do których należą szklane soczewki, elementy odblaskowe z polimetakrylanu metylu i folie odblaskowe.

2.2. Dokument dopuszczający do stosowania materiałów

Materiały stosowane przez Wykonawcę do montażu punktowych elementów odblaskowych powinny spełniać warunki postawione w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury [4].

Producenci powinni oznakować wyroby znakiem B, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [5], co oznacza wystawienie deklaracji zgodności z aprobatą techniczną lub znakiem CE, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [8], co oznacza wystawienie deklaracji zgodności z normą zharmonizowaną - dla punktowych elementów odblaskowych [2, 2a].

Aprobaty techniczne wystawione przed czasem wejścia w życie rozporządzenia [9] nie mogą być zmienione lecz zachowują ważność przez okres, na jaki zostały wydane. W tym przypadku do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym B wystarczy deklaracja zgodności z aprobatą techniczną.

2.3. Przepisy określające wymagania dla materiałów

Podstawowe wymagania dotyczące materiałów podano w punkcie 2.4, a szczegółowe wymagania określone są w „Warunkach technicznych POD-97 [6] lub POD-2006 po ich wydaniu [7].

2.4. Wymagania wobec materiałów do montażu punktowych elementów odblaskowych

2.4.1. Punktowe elementy odblaskowe

Punktowe elementy odblaskowe powinny być naklejane, kotwiczone lub wbudowane w nawierzchnię. Płytką z materiału wytrzymującego przejazd pojazdów samochodowych, zawierająca element odblaskowy powinna być umieszczona w taki sposób, aby zapewniał widzialność w nocy, a także w czasie opadów deszczu. wg PN-EN 1463-1:2000 [2, 2a].

Odblyszniak będący częścią punktowego elementu odblaskowego może być:

- szklany lub plastikowy w całości lub z dodatkową warstwą odbijającą znajdującą się na powierzchni nie wystawionej na zewnątrz i nie narażoną na przejeżdżanie pojazdów,
- plastikowy z warstwą zabezpieczającą przed ścieraniem, który może mieć warstwę odbijającą tylko w miejscu nie wystawionym na ruch i w którym powierzchnie wystawione na ruch są zabezpieczone warstwami odpornymi na ścieranie.

Profil punktowego elementu odblaskowego nie powinien mieć żadnych ostrych krawędzi od strony najeżdżanej przez pojazdy. Jeśli punktowy element odblaskowy jest wykonany z dwu lub więcej części, każda z nich powinna być usuwalna tylko za pomocą narzędzi polecanych przez producenta. Wysokość punktowego elementu nie może być większa od 25 mm. Barwa, w przypadku oznakowania trwałego, powinna być biała lub czerwona, a dla oznakowania czasowego - żółta zgodnie z załącznikiem 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury [4].

Spośród punktowych elementów odblaskowych (PEO) stosowanych do oznakowań poziomych wyróżnia się PEO ze szklanym korpusem pełnym (odblyszniak wielokierunkowy) lub zawierający diody LED i ewentualnie ogniwo słoneczne z baterią, tzw. aktywne PEO. Nie mieszczą się one w klasyfikacji PN-EN 1463-1:2001 [2], choć spełniają tę samą funkcję co typowe punktowe elementy odblaskowe, tj. kierują pojazdy w nocy w czasie suchej i mokrej pogody.

PEO szklane z pełnym korpusem mogą być stosowane do oznakowania rond kompaktowych ze względu na ich geometrię 360°

Właściwości i wymagania dotyczące punktowych elementów odblaskowych określone są w normie zharmonizowanej [2a] i odpowiednich aprobaty technicznych.

2.4.2. Widzialność w nocy

Punktowe elementy odblaskowe powinny spełniać podane poniżej wymaganie współczynnika światłości TR pomnożone przez odpowiedni dla każdej barwy współczynnik.

Minimalne wartości współczynnika światłości R [mcd/lx]:

Kąt padania P(H)	±15°	±10°	±5°
P(V) =			
Kąt obserwacji α	2°	1°	0,3°
Typ 3	1,5	10	150

Mnożnik dla elementów odblaskowych różnych barw:

- barwa biała - mnożnik = 1
- barwa czerwona - mnożnik = 0,2

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do montażu punktowych elementów odblaskowych, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Inżyniera:

- szczotek ręcznych
- zestaw urządzeń do klejenia elementów „na gorąco”.

4. TRANSPORT

Materiały do montażu punktowych elementów odblaskowych należy przewozić w opakowaniach zapewniających bezpieczny transport i zachowanie wymaganych właściwości materiałów, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Nowe i odnowione nawierzchnie dróg przed otwarciem do ruchu muszą być oznakowane zgodnie z

dokumentacją projektową.

5.2. Warunki wykonania prac

W czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najwyżej 85%. Ponadto prace należy wykonywać w dzień lub przy dobrej przejrzystości powietrza.

5.3. Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania

Przed wykonaniem znakowania należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń, przy użyciu sprzętu wymienionego w SST i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Powierzchnia nawierzchni musi być czysta i sucha.

5.4. Przedznakowanie

W celu dokładnego wykonania oznakowania drogi, można wykonać przedznakowanie, stosując się do ustaleń zawartych w dokumentacji projektowej, w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury [7], SST i wskazaniach Inżyniera.

Do wykonania przedznakowania można stosować nietrwałą farbę, np. farbę silnie rozcieńczoną rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonywanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek. Początek i koniec znakowania należy zaznaczyć małą kreską poprzeczną.

5.5. Wykonanie znakowania drogi punktowymi elementami odblaskowymi

Wykonanie znakowania powinno być zgodne z zaleceniami producenta materiałów, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne z poniższymi wskazaniem.

Przy wykonywaniu oznakowania punktowymi elementami odblaskowymi należy zwracać szczególną uwagę na staranne mocowanie elementów do podłoża, od czego zależy trwałość wykonanego oznakowania.

Nie wolno zmieniać ustalonego przez producenta kleju z uwagi na możliwość uzyskania różnej jego przyczepności do nawierzchni i do materiałów, z których wykonano punktowe elementy odblaskowe. Przy uzupełnianiu brakujących elementów w istniejącym na powierzchni ciągu należy starannie usunąć pozostałości po zniszczonym elemencie, a szczególnie warstwy kleju lub detali mocujących element.

W przypadku znakowania nawierzchni betonowych należy zastosować podkład (primer) poprawiający przyczepność przyklejanych punktowych elementów odblaskowych do nawierzchni.

5.6. Usuwanie oznakowania punktowego

W przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania, czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię.

Zaleca się wykonywać usuwanie oznakowania punktowego prostymi narzędziami mechanicznymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.2. Badanie przygotowania podłoża i przedznakowania

Powierzchnia jezdni przed wykonaniem montażu punktowych elementów odblaskowych musi być całkowicie czysta i sucha.

6.3. Badania wykonania oznakowania poziomego

6.3.1. Wymagania wobec oznakowania poziomego

6.3.1.1. Zasady

Wymagania sprecyzowano przede wszystkim w celu określenia właściwości oznakowania dróg w czasie ich użytkowania. Wymagania określa się kilkoma parametrami reprezentującymi różne aspekty właściwości oznakowania dróg według PN-EN 1436:2000 [1] i PN-EN 1436:2000/A1:2005 [1a].

Badania są wykonywane w celu kontroli przed odbiorem. Kolejne badania kontrolne należy wykonać po okresie 2, 3 i 4 latach dla materiałów o trwałości dłuższej niż 1 rok.

6.3.1.2. Grubość oznakowania

Grubość oznakowania tj. podwyższenie ponad górną powierzchnię nawierzchni dla punktowych elementów odblaskowych umieszczanych na części jezdnej drogi powinna wynosić co najmniej 15 mm, a w szczególnych przypadkach ustalonych w dokumentacji projektowej, co najmniej 25 mm.

6.3.1.3. Widzialność w nocy

Do celów przybliżonej oceny punktowych elementów odblaskowych dopuszcza się przeprowadzenie oceny wizualnej na drodze, polegającej na obserwacji oznakowania z punktowych elementów odblaskowych w nocy. Jeśli pojedynczy element jest wyraźnie widoczny z odległości 50m przy oświetleniu światłami mijania samochodu osobowego, to można uznać jego odblaskowość za zadowalającą.

6.3.1.4. Przyczepność do nawierzchni

Punktowe elementy odblaskowe przyklejone do nawierzchni należy obserwować po 1 miesiącu, po roku. Dopuszcza się odpadnięcie z każdego odcinka drogi wymienionego w zleceniu:

- po 1 miesiącu nie więcej niż 2%,
- po 1 roku nie więcej niż 10%.

6.3.1.5. Szorstkość

Z uwagi na niewielką powierzchnię punktowego elementu odblaskowego badania szorstkości nie wykonuje się. Należy pomimo to zwrócić uwagę na rozwinięcie powierzchni wyrobu zapewniającej zwiększoną szorstkość w porównaniu z wyrobem o gładkiej powierzchni.

6.3.1.6. Trwałość

Trwałość oznakowania oceniana jest wizualnie na drodze w dwóch aspektach, tj. liczby pozostałych punktowych elementów odblaskowych oraz ich widoczność w nocy po 1 roku. Jako wymaganie należy przyjąć w pierwszym przypadku liczbę pozostałych punktowych elementów odblaskowych zgodnie z 6.3.1.4., w drugim - pogorszenie odblaskowości nie większe niż 50% lub, w ocenie wizualnej, zachowanie widzialności w nocy w światłach mijania samochodu osobowego z odległości minimum 50 metrów.

6.3.1.7. Wytrzymałość na ściskanie.

Materiał z którego wykonano punktowy element odblaskowy, powinien wykazywać odporność na ściskanie w temp. od -25do +60° C, co najmniej siłą 60 kN. Badanie można wykonać na typowej prasie laboratoryjnej. W tym celu należy umieścić badany wyrób pod prasą i zmierzyć siłę potrzebną do jego zniszczenia.

6.3.2. Badania wykonania znakowania poziomego z punktowych elementów odblaskowych

Wykonawca wykonując znakowanie z prefabrykowanych elementów odblaskowych przeprowadza, co najmniej raz dziennie lub zgodnie z SST, następujące badania:

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- sprawdzenie rodzaju stosowanego kleju lub innych elementów mocujących, zgodnie z zaleceniami SST,
- wizualną ocenę stanu elementów, w zakresie ich kompletności i braku wad,
- temperatury powietrza i nawierzchni,
- pomiaru czasu oddania do ruchu (schnięcia),
- wizualną ocenę liniowości przyklejenia elementów,
- równomierności przyklejenia elementów na całej długości linii,
- zgodności wykonania oznakowania z dokumentacją projektową i załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. [4].

Protokół z przeprowadzonych badań wraz z próbkami przyklejanych elementów, w liczbie określonej w SST, Wykonawca przechowuje do czasu upływu okresu gwarancji.

W przypadku wątpliwości dotyczących wykonania oznakowania poziomego Inżynier może zlecić wykonanie badań widzialności w nocy na próbkach zdjętych z nawierzchni i dostarczonych do laboratorium, na zgodność z wymaganiami podanymi w SST lub aprobacie technicznej, wykonanych według metod określonych w PN-EN 1463-1 [2] lub Warunkach technicznych POD-97 [6] lub POD-

2006 (po wydaniu) [7]. Jeśli wyniki tych badań wykażą wadliwość wykonanego oznakowania to koszt badań ponosi Wykonawca, w przypadku przeciwnym - Zamawiający.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową oznakowania poziomego jest ilość wyrażona w sztukach umieszczonych punktowych elementów odblaskowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6, dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór ostateczny

Odbioru ostatecznego należy dokonać po całkowitym zakończeniu robót, na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych określonych w punktach od 2 do 6.

8.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbioru pogwarancyjnego należy dokonać po upływie okresu gwarancyjnego ustalonego w SST na podstawie badań wykonanych przed upływem okresu gwarancyjnego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wbudowania 1 szt. punktowego elementu odblaskowego obejmuje:

- roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,
- ewentualne usunięcie resztek starego elementu,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie podłoża (nawierzchni),
- przedznakowanie,
- koszt elementu i wklejenie,
- ochrona znaków przed zniszczeniem przez pojazdy w czasie prowadzenia robót,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY

ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 1436:2000

Materiały do poziomego oznakowania dróg. Warunki dotyczące poziomego oznakowania dróg.

1a. PN-EN

1436:2000/A1:200 5

Materiały do poziomego oznakowania dróg. Warunki dotyczące poziomego oznakowania dróg.(Zmiana A1)

2. PN-EN 14631:2000

Materiały do poziomego oznakowania dróg. Punktowe elementy odblaskowe Część 1: Wymagania dotyczące charakterystyki nowego elementu Materiały do poziomego oznakowania dróg. Punktowe elementy odblaskowe Część 1: Wymagania dotyczące charakterystyki nowego elementu.(Zmiana A1)

2a. PN-EN 1463-

1:2000/A1:2005

2b. PN-EN 14632:2000

3. PN-EN 1871:2003

Materiały do poziomego oznakowania dróg. Punktowe elementy odblaskowe Część 2: Badania terenowe. Materiały do poziomego oznakowania dróg. Właściwości fizyczne.

3a. PN-EN 13036-

4:2004(U)

10.2. Inne dokumenty

4. Załącznik Nr 2 do
Ministra
dnia 32 lipca
Szczegółowe
techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181)

Drogi samochodowe i lotniskowe - Metody badań - Część 4: Metoda pomiaru oporów poślizgu/poślizgnięcia na powierzchni: próba wahadła

rozporządzenia
Infrastruktury z
2003r.
warunki

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041)
6. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-97. Seria „I” - Informacje, Instrukcje. Zeszyt nr 55. IBDiM, Warszawa, 1997.
7. Warunki techniczne. Poziome znakowanie dróg. POD-2006. Seria „I” - Informacje, Instrukcje. IBDiM, Warszawa, w opracowaniu
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. nr 195, poz. 2011)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych uprawnionych do ich wydawania (Dz.U. nr 249, poz. 2497).

SZCZGÓLNE SPECYFIKACJA
TECHNICZNA

D - 07.06.02

WIATY PRZYSTANKOWE
STOJAKI ROWEROWE KOZŁY
OPOROWE

mgr inż. Piotr Nowak
88-140 Gniezno, ul. gen. M. Sikorskiego 18
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstruktorno-budowlanej,
sporządzania projektów zagospodarowania
działki terenu
Nr upr. ABIT-II-7132-74/2001 nr upr. BIT-II-7132-74/2001
NIP/BQ/1759/0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wiat rowerowych, stojaków rowerowych: **budową ścieżki rowerowej łączącej istniejącą ścieżkę rowerową w Żołędowie z Gminą Dobrcz, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów numerami 113, 216/1, 237/1, 238/6, 238/19, 239, 258, 260/3, 294, 295, 331/13, 638/5, 639, 22026/2, 22038/2, 22042, 22274/36, 22275, w miejscowości Żołędowo, gm. Osielsko.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem typowych wiat.

1.4. Wiata rowerowa

Wiatę rowerową należy wykonać zgodnie wytycznymi jak niżej poniżej:

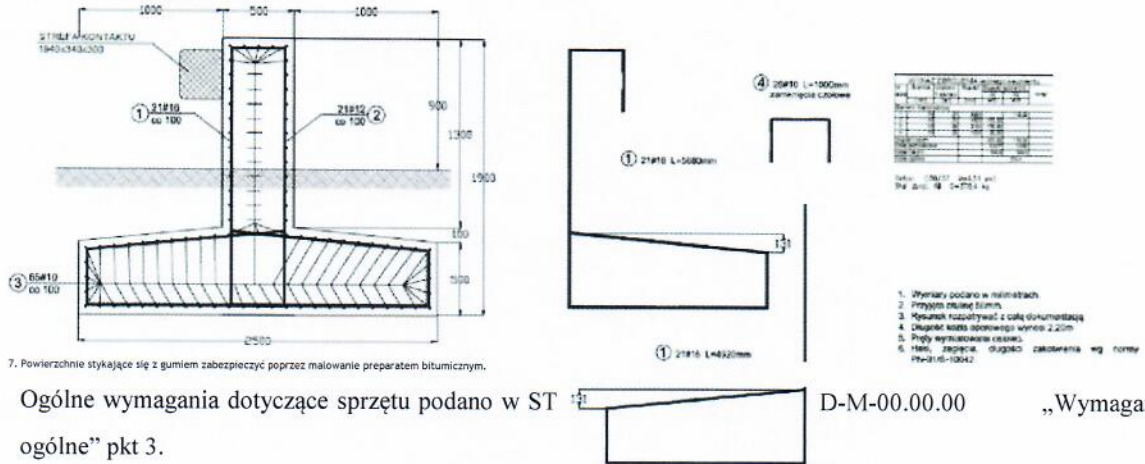
- wiata składająca się z wewnętrznych filarów oraz dwustronnego zadaszania
- konstrukcja wiaty z profili ze stali nierdzewnej kwasoodpornej o zamkniętych przekrojach i wym. min. 50 x 50 x 2 mm, słupki pionowe wykonane jako podwójne profile łączone, konstrukcja dachu wykonana jako elementy wypalane z blachy nierdzewnej kwasoodpornej gr. 4mm
- wzdłuż wiaty w linii słupków konstrukcyjnych rynny wykonane z materiału adekwatnego z materiałem wiaty z odprowadzeniem wody deszczowej rurą spustową do kanalizacji deszczowej . Zarówno rynna jak i rura spustowa o przekroju kwadratowym,
- dach wiaty prosty, pokryty szkłem hartowanym klejonym min. 2 x 6mm, wystający poza obrys podstawy wiaty,
- trwałość powłok zabezpieczających wszystkich materiałów wiaty, stojaków dla rowerów i wygrodzeń winna gwarantować użytkowanie w normalnych warunkach, co najmniej przez 10 lat.

2. Kozły oporowe należy wykonać zgodnie z rysunkiem poniżej.

GEOMETRIA, ZBROJENIE KOZIA OPOROWEGO

2. SPRZĘT

2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu



2.1. Sprzęt do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch

pieszych

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szpadli, drągów stalowych, młotków, kluczy do montażu elementów panelowych itp.
- środków transportu materiałów,
- żurawi samochodowych o udźwigu do 4 t,
- przewoźnych zbiorników do wody,
- betoniarek przewoźnych do wykonywania fundamentów betonowych „na mokro”,
- zestawu sprzętu specjalistycznego do montażu barier,
- urządzeń wbijających lub wibromłotów do pograżania słupków w grunt,

3. TRANSPORT

3.1. Transport materiałów

Transport materiałów musi odbywać się zgodnie ze wskazaniami producenta.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Zasady montażu urządzeń

W zależności od wielkości robót Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy oraz robót przygotowawczych na zapleczu.

Przed wykonywaniem robót należy wytyczyć lokalizację wiat na podstawie dokumentacji projektowej.

Do podstawowych czynności objętych niniejszą ST przy wykonywaniu ww. robót należą:

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków i montaż wiat, stojaków,

Doły pod słupki powinny mieć wymiary zgodne z wytycznymi producenta wiaty, słupka i wygradzenia. Montaż wiat, słupków należy wykonać wg wskazań jej producenta.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości użytych materiałów np. szyb bezpiecznych (znak CE, deklaracja zgodności z PN-EN 12150-1).

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

5.2. Badania i kontrola w czasie wykonywania robót

5.2.01. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania urządzeń należy zbadać:

- zgodność wykonania urządzeń (wbudowania) z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową przy wiatkach i stojakach jest szt. (sztuka), wygradzeniach m (mb).

7. ODBIÓR ROBÓT

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

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Cena jednostek obmiarowych

Cena 1szt wykonania wiaty obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji
- dostarczenie na plac budowy składników oraz przygotowanie masy betonowej w przypadkach jej użycia,
- montaż urządzeń w sposób zapewniający stabilność,
- doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu przewidzianego w dokumentacji projektowej lub według zaleceń Inżyniera,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

1 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Normy

- | | | |
|---|---------------|---|
| 1 | PN-EN 933-1 | Badania geometrycznych właściwości kruszyw --Część 1: Oznaczanie składu ziarnowego -- Metoda przesiewania |
| 2 | PN-EN 206-1 | Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność |
| 3 | PN-EN 1097-6 | Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości |
| 4 | PN-EN 12620 | Kruszywa do betonu |
| 5 | PN-EN-1179 | Cynk i stopy cynku - Cynk pierwotny |
| 6 | PN-EN-10113-1 | Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki |
| 7 | PN EN 10025-2 | Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych |

8. PN EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na żeliwo i stal metodą zanurzeniową

10.2. Inne dokumenty

- Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach Załączniki nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r. poz. 2181 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430) z późniejszymi zmianami