

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót dot.

Termomodernizacji budynku Gminnego Ośrodka Kultury W Nowym Korczynie

Inwestor: **Gmina Nowy Korczyn**
ul. Krakowska 1
28-136 Nowy Korczyn

Lokalizacja: **Działka** oznaczona w ewidencji gruntów:
Nr **1208/2**, położona przy ul. Tarnowskiej
w Nowym Korczynie, gmina Nowy Korczyn

Opracował: mgr inż. Krzysztof Tometczak
os. Marsz. Piłsudskiego 1/4
28-100 Busko – Zdrój
upr. bud. KL – 139/90

Busko – Zdrój Sierpień '2008

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-01.02.04

**ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ
I PRZEPUSTÓW**

Busko-Zdrój 2008

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń podczas realizacji inwestycji pn. **Budowa chodnika przy ul. Tarnowskiej i Zaścianek w Nowym Korczynie.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- warstw nawierzchni,
- krawężników, obrzeży i oporników,
- chodników,

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inżyniera. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów. Roboty

rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, ogrodzeń i przepustów powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg i ogrodzeń jest:

- dla nawierzchni i chodnika - m² (metr kwadratowy),
- dla krawężników ,obrzeży - mb (metr bieżący),

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

a) dla rozbiórki warstw nawierzchni:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- rozkucie i zerwanie nawierzchni,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jej użycia, z ułożeniem na poboczu,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

b) dla rozbiórki krawężników ,obrzeży:

- rozebranie krawężników, ław betonowych, obrzeży,
- sortowanie i przyzbowanie odzyskanych materiałów,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki.

9. Materiały z rozbiórki tj. płyty chodnikowe, obrzeża , krawężniki, kruszywo, należą

do Inwestora

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
2. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
3. PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
4. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania
5. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
6. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
7. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco
8. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym
9. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 08.02.02

**CHODNIK Z BRUKOWEJ
KOSTKI BETONOWEJ**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem chodnika z brukowej kostki betonowej podczas realizacji inwestycji pn.

Budowa chodnika przy ul. Tarnowskiej i Zaścianek w Nowym Korczynie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodnika z brukowej kostki betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 80 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2.4. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 50
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3]. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptce laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

2.3.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w SST D-04.01.01 „Koryto wraz z

profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o $WP \geq 35$ [6] w uprzednio wykonanym korycie.

5.3. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3]. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w SST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.5. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną. Pozostałe wymagania określono w SST D-05.02.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
 - o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
 - o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej SST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łąką co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny przeswit pod łąką 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika z brukowej kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² chodnika z brukowej kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|---------------|--|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego. |

10.2. Inne dokumenty

Nie występują.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 08.03.01

BETONOWE OBRZEŻA CHODNIKOWE

Busko-Zdrój 2008

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego podczas realizacji inwestycji pn.

Budowa chodnika przy ul. Tarnowskiej i Zaścianek w Nowym Korczynie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 [7],
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe - klasyfikacja

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:

- obrzeże niskie - On,
- obrzeże wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 - G1,
- gatunek 2 - G2.

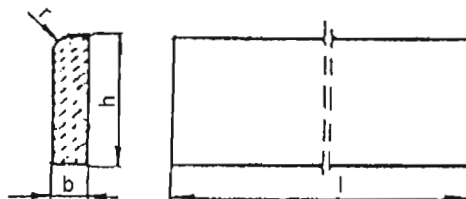
Przykład oznaczenia betonowego obrzeża chodnikowego niskiego (On) o wymiarach 6 x 20 x 75 cm gat. 1:

obrzeże On - 1/6/20/75 BN-80/6775-03/04 [9].

2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych

Kształt obrzeży betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.



obrzeża chodnikowego

Rysunek 1. Kształt betonowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r
On	75	6	20	3
	100	6	20	3
Ow	75	8	30	3
	90	8	24	3
	100	8	30	3

2.4.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży podano w tablicy 2.

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, m	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

2.4.3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi w mm		2	3
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	liczba, max	2	2
	długość, mm, max	20	40

	głębokość, mm, max	6	10
--	--------------------	---	----

2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków. Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

2.5. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [6]. Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. **Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.** Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. 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 robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,

- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1. | PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 4. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych |
| 5. | PN-B-11111 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
Żwir i mieszanka |
| 6. | PN-B-11113 | Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
Piasek |
| 7. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 8. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 9. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża. |

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D - 08.01.01
KRAWEŻNIKI BETONOWE

Busko-Zdrój 2008

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem krawężników betonowych podczas realizacji inwestycji pn.

Budowa chodnika przy ul. Tarnowskiej i Zaścianek w Nowym Korczynie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem krawężników:

- betonowych na ławie betonowej z oporem ,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki betonowe,
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i zapraw,
- woda,
- materiały do wykonania ławy pod krawężniki.

2.3. Krawężniki betonowe - klasyfikacja

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01 [14].

2.3.1. Typy

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy krawężników betonowych:

- U - uliczne,
- D - drogowe.

2.3.2. Rodzaje

W zależności od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się następujące rodzaje krawężników betonowych:

- prostokątne ścięte - rodzaj „a”,
- prostokątne - rodzaj „b”.

2.3.3. Odmiany

W zależności od technologii i produkcji krawężników betonowych, rozróżnia się odmiany:

- 1 - krawężnik betonowy jednowarstwowy,
- 2 - krawężnik betonowy dwuwarstwowy.

2.3.4. Gatunki

W zależności od dopuszczalnych wad, uszkodzeń krawężniki betonowe dzieli się na:

- gatunek 1 - G1,
- gatunek 2 - G2.

Przykład oznaczenia krawężnika betonowego ulicznego (U), prostokątnego (b), jednowarstwowego (1) o wymiarach 12 x 15 x 100 cm, gat. 1: Ub-1/12/15/100 BN-80/6775-03/04 [15].

2.4. Krawężniki betonowe - wymagania techniczne

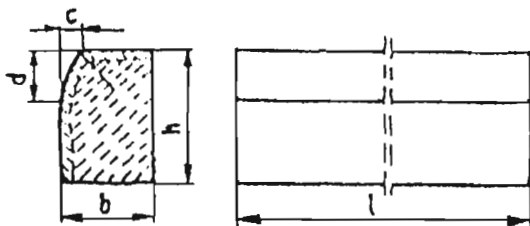
2.4.1. Kształt i wymiary

Kształt krawężników betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.

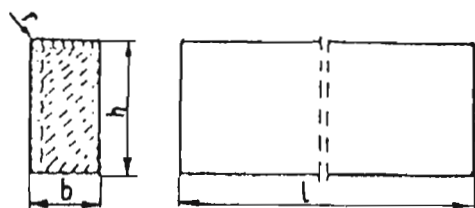
Wymiary krawężników betonowych podano w tabelicy 1.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych podano w tabelicy 2.

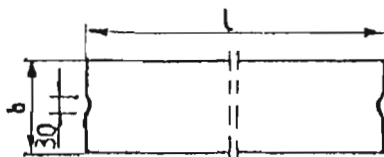
a) krawężnik rodzaju „a”



b) krawężnik rodzaju „b”



c) wpusty na powierzchniach stykowych krawężników



Rys. 1. Wymiarowanie krawężników

Tabela 1. Wymiary krawężników betonowych

Typ krawężnika	Rodzaj krawężnika	Wymiary krawężników, cm					
		l	b	h	c	d	R
U	a	100	20 15	30	min. 3 max. 7	min. 12 max. 15	1,0
D	b	100	15 12 10	20 25 25	-	-	1,0

Tabela 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

2.4.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01 [14], nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni krawężników w mm		2	3
Szczерby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm	niedopuszczalne	
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
	- głębokość, mm, max	6	10

2.4.3. Składowanie

Krawężniki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości.

Krawężniki betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość krawężnika.

2.4.4. Beton i jego składniki

2.4.4.1. Beton do produkcji krawężników

Do produkcji krawężników należy stosować beton wg PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30. W przypadku wykonywania krawężników dwuwarstwowych, górna (licowa) warstwa krawężników powinna być wykonana z betonu klasy B 30.

Beton użyty do produkcji krawężników powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością, poniżej 4%,
- ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1: 3 mm, dla gatunku 2: 4 mm,
- mrozoodpornością i wodoszczelnością, zgodnie z normą PN-B-06250 [2].

2.4.4.2. Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701 [10]. Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [12].

2.4.4.3. Kruszywo

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5]. Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.4.4.4. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.5. Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [4]. Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [10]. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.6. Materiały na ławy

Do wykonania ław pod krawężniki należy stosować, dla:

- a) ławy betonowej - beton klasy B 15 , wg PN-B-06250 [2], którego składniki powinny odpowiadać wymaganiom punktu 2.4.4,

2.7. Masa zalewowa

Masa zalewowa, do wypełnienia szczelin dylatacyjnych na gorąco, powinna odpowiadać wymaganiom BN-74/6771-04 [13] lub aprobaty technicznej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ław

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.3.1. Ława betonowa

Ławy betonowe zwykle w gruntach spoiстых wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], **przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.**

5.4. Ustawienie krawężników betonowych

5.4.1. Zasady ustawiania krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej i wynosi 12 cm na zjazdach i przejściach 3 cm. W rejonie skrzyżowania z ul. Świętokrzyską krawężnik powinien być ustawiony na wysokości istniejącego pobocza (krawężnik zatopiony). Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.4.3. Ustawienie krawężników na ławie betonowej

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.4.4. Wypełnianie spoin

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej. Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

6.2.1. Badania krawężników

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [6].

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. **Krawężniki powinny posiadać aprobatę techniczną.**

6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod łąwę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie łąw

Przy wykonywaniu łąw badaniu podlegają:

- a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni łąw z dokumentacją projektową.
Profil podłużny górnej powierzchni łąwy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m łąwy.
- b) Wymiary łąw.
Wymiary łąw należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m łąwy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
 - dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
 - dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej.
- c) Równość górnej powierzchni łąw.
Równość górnej powierzchni łąwy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m łąwy, trzymetrowej łąty.
Prześwit pomiędzy górną powierzchnią łąwy i przyłożoną łątą nie może przekraczać 1 cm.
- d) Odchylenie linii łąw od projektowanego kierunku.
Dopuszczalne odchylenie linii łąw od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 100 m wykonanej łąwy.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łąty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łątą nie może przekraczać 1 cm,
- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

O częstotliwości i zakresie pomiarów kontrolnych zdecyduje Inżynier w zależności od potrzeb.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego krawężnika betonowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. 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 robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m krawężnika betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta pod ławę,
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki,
- ustawienie krawężników na podsypce cementowo-piaskowej,
- wypełnienie spoin krawężników zaprawą,
- ew. zalanie spoin masą zalewową,
- zasypanie zewnętrznej ściany krawężnika gruntem i ubicie,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|------------------|--|
| 1. | PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe |
| 4. | PN-B-06711 | Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw |
| 5. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 6. | PN-B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych |
| 7. | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 8. | PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych |
| 9. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 10. | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| 11. | PN-B32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 12. | BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie |
| 13. | BN-74/6771-04 | Drogi samochodowe. Masa zalewowa |
| 14. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 15. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe |
| 16. | BN-64/8845-02 | Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru. |

10.2. Inne dokumenty

1. Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.

ROBOTY DEKARSKIE

ROZDZIAŁ 1. POSTANOWIENIA OGÓLNE TECHNICZNE

1.1. SPECYFIKACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE

1.1.1 - Pochodzenie i jakość materiałów.

Używane materiały muszą odpowiadać wymaganiom zarówno w zakresie ich rodzaju jak i charakterystyki wymiarowej.

1.1.2 - Kontrole i próby.

A) Postanowienia ogólne

Próby przewidziane w niniejszym zakresie robót dotyczą zwykłej kontroli dla stwierdzenia odpowiedniego zastosowania materiałów.

B) Kontrole i próby betonu

Warunki prób betonu: zostaną one wykonane w sposób określony w obowiązujących przepisach, normach oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru robót.

Wykonawca, zapisze próby oraz ich wyniki w dokumencie specjalnie przeznaczonym na ten cel, wraz z dokładnym określeniem daty prób, miejsca pobrania próbek, skład betonu itd.

W przypadku wyników podających wytrzymałość niższą niż wymagana, zostaną wykonane systematyczne badania jakości betonu w elementach wykonanych wcześniej, np metodą dynamiczną, lub próbami obciążeniowymi na koszt generalnego wykonawcy.

C) Pobranie próbek i kontrola materiałów.

Inwestor ma prawo do pobrania w dowolnej chwili próbek materiałów używanych przez generalnego wykonawcę i do sprawdzenia ich charakterystyk poprzez analizy w wybranym przez siebie laboratorium.

Obróbki blacharskie zostaną wykonane z blachy powlekanej o grubości 0,7 mm.

ZAKRES : POKRYCIE DACHOWE

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

01.1 Składowanie na terenie budowy

Materiały i elementy dostarczone na budowę w oczekiwaniu na rozpoczęcie robót zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami i wpływami atmosferycznymi.

01.2 Uszkodzenia

Za uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego składowania, zabezpieczenia materiałów lub niedostatecznej ostrożności w trakcie wykonywania robót odpowiada w całości generalny wykonawca. Koszty związane z usunięciem skutków tych uszkodzeń zostaną poniesione przez niego bez możliwości żądania dodatkowego wynagrodzenia.

01.3 Nieciągłość pokrycia dachu, obróbki blacharskie

Generalny wykonawca jest odpowiedzialny za poprawne wykonanie koszy, naroży,

kalenic, krawędzi, styków ze ścianami, obróbek dla kominów oraz innych elementów zakłócających ciągłość połaci dachowych.

Obróbki blacharskie zostaną wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,7 mm.- jak na połaci dachowej

Obróbki otworów wentylacyjnych połaci dachowej, wylotów wentylacji mechanicznej lub grawitacyjnej , otworów okiennych okien połaciowych i wszystkich innych otworów w pokryciu dachu należą do niniejszego zakresu.

01.4 Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachowych

Koryta i rury spustowe zewnętrzne.

ROZDZIAŁ 02 – OPIS ROBÓT

02.A POKRYCIE Z POPY NAWIERZCHNIOWEJ ZGRZEWAŁNEJ

02.A.01 – Podkład dla pokrycia

Podkład – podłoże betonowe.

02.A.03 Połacie dachowe

Wykonanie połaci dachowych z papy nawierzchniowej termozgrzewalnej w kolorze grafitowym, na konstrukcji przekrycia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dobór rodzaju papy pod kątem wytrzymałości z uwzględnieniem m.in. kształtu pokrycia, rozpiętości między podporami, obciążeń, sposobu mocowania itd.

Odprowadzenie wody - rynnami ze spadkiem 1% oraz rurami spustowymi zewnętrznymi.

02.A 04 - Krawędzie połaci dachowych

Na wszystkich krawędziach połaci dachowych zostaną wykonane obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7 mm. Wzdłuż okapów zostanie wykonany pas z blachy ocynkowanej powlekanej, łączonej na rąbek stojący. Kolor blachy – stalowo - cynkowy.

4. Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa budynku wykonana zwodami poziomymi niskimi drutem stalowym ocynkowanym DFe-Zn \varnothing 8mm na dachu budynku. Wszystkie metalowe części urządzeń znajdujące się na dachu przyłączone do zwodów poziomych. Jako przewody odprowadzające konstrukcja budynku. Uziom otokowy połączony z wyprowadzonym zbrojeniem fundamentowym. W razie nie uzyskania odpowiedniej rezystancji uziemienia zastosować uziomy głębinowe typu Galmar. Wokół niecek basenowych uziomy otokowe połączone z nieckami w miejscach wyznaczonych przez technologa. Uziomy niecek połączone z uziomem budynku. Konstrukcja budynku winna zapewnić galwaniczne połączenie instalacji.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

SPIS TREŚCI

□ ZAKRES 03.1. PŁYTKI PODŁOGOWE, ŚCIENNE, PODŁOGI SYSTEMOWE, WYLEWKI

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

- 01.1 Odbiór podłoża
- 01.2 Warunki wykonania
- 01.3 Tolerancja ułożenia
- 01.4 Dylatacje

ROZDZIAŁ 02 - OPIS I LOKALIZACJA ROBÓT

- 02.A – PŁYTKI ŚCIENNE
 - 02.A.01 – Płytki ściennie 20 x 25cm. kolorowe
- 02.B PŁYTKI PODŁOGOWE
 - 02.B.01 – Płytki kwadratowe - gres
- 02.C ROBOTY DODATKOWE
 - 02.C.01 - Spoiny
 - 02.C.02 - Dylatacje
 - 02.C.03 - Obróbka otworów
 - 02.C.04 - Sprzątanie frontu robót – Odbiór
- 02.D PARKIET

□ ZAKRES 03.3. WYKOŃCZENIE ELEWACJI

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA OGÓLNE

- 01.1 Odbiór podłoża
- 01.2 Określenie robót
- 01.3 Warunki wykonania robót

ROZDZIAŁ 02 - OPIS ROBÓT

- 2.1 Tynk akrylowy malowany farbą akrylową
- 2.2 Boazeria modrzewiowa
- 2.3 Obróbki blacharskie

□ ZAKRES 03.5. POKRYCIE DACHOWE

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

- 01.1 - Składowanie na terenie budowy
- 01.2 - Uszkodzenia
- 01.3 - Nieciągłość pokrycia dachu, obróbki blacharskie
- 01.4 - Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachowych

ROZDZIAŁ 02 - OPIS ROBÓT

- 02.A POKRYCIE DACHOWE
 - 02.A.01 – Podkład dla pokrycia
 - 02.A.02 – Układ warstw
 - 02.A.03 – Połacie dachowe
 - 02.A.04 – Krawędzie połaci dachowych
 - 02.A.05 – Wyloty pionów wentylacji grawitacyjnej
 - 02.A.06 – Wyloty odpowietrzenia kanalizacji

□ ZAKRES 03.6. STOLARKA I ŚLUSARKA

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

- 01.A WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
 - 01.A.01 – Projekt wykonawczy
 - 01.A.02 – Wymiarowanie elementów
 - 01.A.03 – Używane materiały
 - 01.A.04 – Przegląd okuć
 - 01.A.05 – Okucia – Zamki

01.A.06 – Wymagane parametry

01.B SZKLENIE ELEMENTÓW

01.B.01 - Postanowienia ogólne

01.B.02 - Dopuszczenie do użycia

01.B.03 - Grubości

01.B.04 - Mocowanie

01.B.05 - Zabezpieczenia

01.C WYMAGANIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

01.C.0 - Wymagania szczególne - Luzy

01.C.0 - Mocowanie stolarki w elementach konstrukcji

01.C.0 - Jakość produkcji

01.C.0 - Połączenia

01.C.0 - Dostawy - Składowanie

01.C.0 - Zabezpieczenie

01.C.0 - Obróbki

01.C.0 - Tolerancje

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

01.1 Odbiór podłoża

Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe przygotowanie podłoża dla ułożenia płytek

01.2 Warunki wykonania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie robót, a w szczególności:

- a) uwzględnienie grubości warstw wykończeniowych oraz spadków przy wykonywaniu robót budowlanych
- b) sprawdzenie że podłoże dla płytek zostało właściwie oczyszczone, w szczególności z zanieczyszczeń gipsem.
- c) dokonanie ewentualnych poprawek w podłożu (skucia, uzupełnienia, oczyszczenia) Poprawki zostaną wykonane bez możliwości żądania dodatkowych kwot.
- d) wykonanie robót niniejszego zakresu w taki sposób, aby nie uszkodzić elementów wykonanych w ramach innych zakresów
- e) w miejscach przejść kanalizacji oraz wokół kratki odpływowych wykonanie uszczelnienie przy pomocy zaprawy "Latex neoplast" lub równoważnej.
- f) skuteczne zabezpieczenie w trakcie robót oraz po ich zakończeniu do momentu końcowego odbioru robót. Powierzchnie komunikacyjne i przejścia zostaną zabezpieczone przy pomocy folii polietylenowej, płyt wiórowych lub pilśniowych.
- g) dokładne oczyszczenie wszystkich posadzek z płytek po zakończeniu całości robót
- h) dokładne posprzątanie każdego pomieszczenie po zakończeniu w nim robót oraz usunięcie wszystkich odpadów, opakowań, oraz śladów zaprawy na innych elementach.

01.3 Tolerancja ułożenia

Odchyłki lica płytek pod listwą o długości 2 m przykładaną w różnych kierunkach nie mogą przekraczać 2 mm. Spoiny między płytkami nie mogą odchyłać się od prostej po przyłożeniu listwy o długości 2 m więcej niż o 1 mm powyżej tolerancji wymiarowych dla płytek. Brzegi płytek nie mogą wystawać ponad posadzkę.

01.4 Dylatacje

Szczeliny dylatacyjne zostaną wykonane dla powierzchni przekraczających 20 m².

Zostaną wykonane przy pomocy listew metalowych mosiężnych z odpowiednimi zabezpieczeniami.

ROZDZIAŁ 02 - OPIS I LOKALIZACJA ROBÓT

02.A – PŁYTKI ŚCIENNE

Materiały i elementy dostarczone na budowę w oczekiwaniu na rozpoczęcie robót zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami i wpływami atmosferycznymi.

01.2 Uszkodzenia

Za uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego składowania, zabezpieczenia materiałów lub niedostatecznej ostrożności w trakcie wykonywania robót odpowiada w całości wykonawca. Koszty związane z usunięciem skutków tych uszkodzeń zostaną poniesione przez niego bez możliwości żądania dodatkowego wynagrodzenia.

01.3 Nieciągłość pokrycia dachu, obróbki blacharskie

Wykonawca jest odpowiedzialny za poprawne wykonanie koszy, naroży, kalenic, krawędzi, styków ze ścianami, obróbek dla kominów oraz innych elementów zakłócających ciągłość połączeń dachowych.

Obróbki blacharskie zostaną wykonane z blachy powlekanej o grubości 0,7 mm.- jak na połączeniach dachowej

Obróbki otworów wentylacyjnych połączeń dachowej, wylotów wentylacji grawitacyjnej, otworów okiennych i wszystkich innych otworów w pokryciu dachu należą do niniejszego zakresu.

01.4 Odprowadzenie wód deszczowych z połączeń dachowych

Rynny i rury spustowe zewnętrzne.

ROZDZIAŁ 02 – OPIS ROBÓT

02.A POKRYCIE Z PAPY NAWIERZCHNIOWEJ ZGRZEWAŁNEJ

02.A.01 – Podkład dla pokrycia

Podłoże betonowe dachu

02.A.02 Połączenie dachowe

Wykonanie połączeń dachowych z papy nawierzchniowej termozgrzewalnej w kolorze grafitowym, na konstrukcji przekrycia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dobór rodzaju papy pod kątem wytrzymałości z uwzględnieniem m.in. kształtu pokrycia, rozpiętości między podporami, obciążeń, sposobu mocowania itd.

Odprowadzenie wody rynnami ze spadkiem 1% oraz rurami spustowymi zewnętrznymi.

02.A.03 - Krawędzie połączeń dachowych

Na wszystkich krawędziach połączeń dachowych zostaną wykonane obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0,7 mm. Wzdłuż okapów zostanie wykonany pas z blachy ocynkowanej powlekanej, łączonej na rąbek stojący. Kolor blachy – grafitowy.

02.A.04 - Wyloty pionów wentylacji grawitacyjnej

Obróbka wylotów wentylacji zostanie wykonana przy pomocy elementów odpowiadających rodzajowi pokrycia, z kołnierzem o średnicy większej niż wymiary wylotu wentylacji.

Lokalizacja:

wyloty wentylacji grawitacyjnej

02.A.05 - Wyloty odpowietrzenia kanalizacji

Obróbka wylotów wentylacji zostanie wykonana przy pomocy gotowych elementów odpowiadających rodzajowi pokrycia, z kołnierzem o średnicy większej niż średnica wylotu wentylacji.

Po przełożeniu przewodu wentylacyjnego zostanie zamontowane zamknięcie kołnierza przy pomocy

02.A.01 – Płytki ścienne 20 x 25 kolorowe,

Oczyszczenie podłoża.

Ułożenie na kleju - zaprawie do tego przeznaczonej.

Ułożenie ze spoinami ściśniętymi, spoinowanie masą do wypełniania spoin w kolorze białym.

Dostawa i ułożenie płytek 20 x 25 cm, koloru białego marki Opoczno lub równoważnej, kolor do wyboru przez Inwestora w ramach palety producenta, marki Opoczno lub równoważnej.

Zabezpieczenie naroży wypukłych przy pomocy listew kątowych z aluminium. Ułożenie do wys. 2,10 m.

02.B PŁYTKI PODŁOGOWE

02.B.01 - Płytki kwadratowe - gress

Dostawa i ułożenie płytek gressowych o wymiarach 30 x 30 cm kolor do wyboru przez Architekta w ramach palety producenta, marki Paradyż lub równoważnej. Ułożenie na kleju - zaprawie do tego przeznaczonej. Spoiny o szerokości 3 mm w kolorze określonym przez Inwestora. Uwzględnienie spadków, przycięć, elementów w narożnikach, połączeń z cokolikami i innymi elementami, szczególnie kratkami odpływowymi. Połączenie z płytkami ściennymi zabezpieczone silikonem.

02.C ROBOTY DODATKOWE

02.C.01 - Spoiny

Uszczelnienie spoin przy pomocy silikonu białego sanitarnego.

02.C.02 - Dylatacje

Dostawa i ułożenie specjalnych profili dylatacyjnych, oddzielających powierzchnie 25 - 30 m², zgodnie z obowiązującymi normami.

02.C.03 - Obróbka otworów

Wykonanie obróbki i wykończenia wokół otworów i przejść instalacji w czasie układania płytek.

02.C.04 - Sprzątanie frontu robót - Odbiór

Przed odbiorem robót, generalny wykonawca wykona dokładne sprawdzenie wszystkich wykonanych płytek i dokona poprawek w przypadku płytek porysowanych lub odklejonych oraz innych usterek.

Następnie zastosuje substancję dającą połysk.

ROZDZIAŁ 02 – OPIS ROBÓT

02.1 Tynk akrylowy

Na ścianach elewacyjnych przewidziane jest wykonanie tynku akrylowego.

02.3 Obróbki blacharskie

Wykonawca jest odpowiedzialny za poprawne wykonanie naroży, krawędzi, styków ze ścianami.

Obróbki blacharskie zostaną wykonane z blachy powlekanej o grubości 0,7 mm.

ZAKRES 03.4. POKRYCIE DACHOWE

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

01.1 Składowanie na terenie budowy

pierścienia zaciskowego ze stali galwanizowanej ściskanego dwoma śrubami oraz uszczelnienie masą silikonową aż do całkowitego wypełnienia wolnej przestrzeni.

Przewody wentylacyjne ponad połacią dachową zostaną zwieńczone wywiewkami .

Lokalizacja:

wyloty odpowietrzenia kanalizacji

ZAKRES 03.5. STOLARKA I ŚLUSARKA

ROZDZIAŁ 01 - WYMAGANIA TECHNICZNE

01.A WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

01.A.01 – Używane materiały

Jakość używanych materiałów, ich pochodzenie, kontrola, odbiór oraz sposób wykorzystania będą zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

01.A.02 - Przegląd okuć

Generalny wykonawca jest odpowiedzialny za przegląd wszystkich okuć wraz z czyszczeniem, smarowaniem oraz za zapewnienie ich prawidłowego funkcjonowania. Czynności te zostaną wykonane po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych przed końcowym odbiorem robót.

01.A.03 - Okucia - Zamki

Zostaną dostarczone 3 klucze dla każdego zamka, dwa klucze otwierające wszystkie zamki.

Używane okucia będą zawsze pierwszej jakości i będą posiadały gwarancję ze strony wykonawcy. Elementy okuć będą oznakowane znakiem producenta potwierdzającym pierwszą jakość. Elementy znormalizowane będą nosić odpowiednie oznaczenia i posiadać wymiary określone w odpowiednich normach. Będą starannie wykończone.

Wykonawca w ramach ceny ryczałtowej jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich elementów okuć aż do końcowego odbioru robót. Wszystkie elementy nie odpowiadające zatwierdzonemu wzorcowi nie zostaną odebrane i generalny wykonawca zostanie zobowiązany do ich wymiany na własny koszt.

Okucia zostaną zamontowane dokładnie i starannie. Konieczne nacięcia i szczeliny będą miały wymiary zgodne z wymiarami okuć aby nie uszkodzić lica stolarki i aby mocowanie było właściwe.

Gwoździe, nity i wkręty zostaną umieszczone w taki sposób aby nie wystawać poza lico okucia. Wymiar wkrętów zostanie dobrany według grubości elementów i wymiarów okuć.

Wszystkie elementy okuć przeznaczone do malowania zostaną przed zamontowaniem pokryte na wszystkich powierzchniach farbą podkładową. Zatykanie zbyt dużych otworów po zamontowaniu okuć jest niedopuszczalne. Okucia źle ustawione i źle zamontowane nie zostaną przyjęte i generalny wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie koniecznych poprawek.

Elementy, które zostaną uznane za wadliwe, zostaną natychmiast zdjęte i wymienione. Jeśli nacięcia w stolarce spowodują konieczność jej modyfikacji lub wymiany, wszystkie koszty z tym związane poniesie generalny wykonawca bez możliwości żądania dodatkowej zapłaty.

01.A.04 – Wymagane parametry

Wszystkie wymagane parametry elementów opisane w niniejszym opisie, dotyczące w szczególności izolacji cieplnej i akustycznej zostaną potwierdzone odpowiednimi atestami, które zostaną przekazane inwestorowi przed rozpoczęciem wykonania tych elementów.

01.B. SZKLENIE ELEMENTÓW

01.B.01 Postanowienia ogólne

Wszystkie elementy dostarczanej stolarki i ślusarki otworowej zostaną oszklone fabrycznie przez producentów elementów.

01.B.02 Dopuszczenie do użycia

Zostaną dopuszczone do użycia wyłącznie szyby odpowiadające wymaganiom obowiązujących przepisów i posiadające wymagane atesty.

Wszystkie elementy stolarki i ślusarki otworowej zewnętrznej będą szklone podwójnymi szybami zespolonymi.

Tolerancje w wykonaniu niniejszego zakresu są określone w obowiązujących normach.

01.B.03 Grubości

Określenie grubości szyb należy do producenta elementu na podstawie wymagań akustycznych i wymaganej izolacji cieplnej oraz wymiarów elementów do szklenia zgodnie z obowiązującymi normami i wymaganiami zawartymi w poniższym opisie.

Całość elementów przeszklonych na parterze zostanie wykonana ze szkła bezpiecznego .

01.B.04 Mocowanie

Mocowanie szyb zostanie wykonane przy użyciu listew dostosowanych do rodzaju stosowanych profili z zastosowanych koniecznych uszczelek.

01.B.05 Zabezpieczenia

Przeszklenia pozostaną skutecznie zabezpieczone do końcowego odbioru robót przy pomocy papieru lub zostaną zamalowane. Naklejanie plakatów reklamowych jest zabronione.

01.C WYMAGANIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

01.C.01 - Wymagania szczególne - Luzy

Elementy zostaną wykonane z jak największą starannością. Powierzchnie zewnętrzne profili drewnianych i aluminiowych nie będą zarysowane, a lakier na elementach aluminiowych pozostanie jednorodny bez zmatowień, zarysowań ani innych uszkodzeń.

W miejscach połączenia profili, łączniki zostaną dokładnie ustawione. Profile łączone zostaną dokładnie złożone a spoina będzie prosta.

Użycie masy uszczelniającej aby poprawić lub ukryć uszkodzenia w elementach stolarki jest zabronione.

Generalny wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie koniecznych regulacji wszystkich elementów aby zapewnić wygodne otwieranie i zamykanie oraz konieczne luzy i szczelność. Bezpośrednio przed odbiorem końcowym, zostanie wykonany ostateczny przegląd całości stolarki i zostaną usunięte wszystkie ewentualne usterki.

Jest on również odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich elementów podczas całego okresu realizacji. W związku z tym zostaną przewidziane środki zabezpieczające, które zostaną zamocowane

do ościeżnic lub innych obramowań wokół elementów.

01.C.02 - Mocowanie stolarki w elementach konstrukcji

Elementy stolarki zostaną zamocowane do elementów konstrukcji przy pomocy kołków rozporowych lub innych okuć o wymiarach i liczbie odpowiednich dla każdego przypadku. Użycie kołków wstrzeliwanych jest zabronione.

Wszystkie elementy dodatkowe i obróbki (listwy, krawędzie itp...) zostaną starannie zamocowane, w szczególności na tynkach, nie układając się jednak do nierówności tynków źle wykonanych.

01.C.03 - Jakość produkcji

Wzmocnienia metalowe zostaną zamontowane w elementach stolarki aby zapewnić ich odpowiednią wytrzymałość, jeśli będzie to konieczne.

Wykończenie elementów stolarki będzie staranne, powierzchnie profili będą bez zarysowań, ugięć i innych uszkodzeń. Krawędzie będą proste.

01.C.04 - Połączenia

Sposób łączenia profili w zależności od materiału będzie spełniać wymagania obowiązujących norm oraz wytyczne producentów.

1.C.05 - Dostawy - Składowanie

Transport i składowanie elementów na terenie budowy nie może powodować odkształceń ani innych uszkodzeń w zakresie wytrzymałości i estetyki elementów.

01.C.06 - Zabezpieczenie

Generalny wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich elementów stolarki i ślusarki.

Montowanie elementów niezabezpieczonych jest zabronione.

01.C.07 - Obróbki

Cena wykonania robót obejmuje również wszystkie konieczne obróbki montażowe i uszczelnienia.

Obróbki zostaną wykonane z tego samego materiału co elementy stolarki.

01.C.08 - Tolerancje

Tolerancje wykonania w stosunku do wymiarów naniesionych na rysunkach będą zgodne z obowiązującymi przepisami.

Maksymalna dopuszczalna odchyłka od pionu dla ościeżnic i ram okiennych wynosi 2 mm we wszystkich kierunkach.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Rozdzielnica główna, wewn. linia zasilająca.

Rozdzielnica główna istniejąca. Układ pomiaru energii elektrycznej bezpośredni – bez zmian

2. Instalacja oświetleniowa.

Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach zgodne z PN/84/E-02033 "Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym". Oświetlenie poszczególnych pomieszczeń za pomocą opraw wyposażonych w źródła światła: świetlówki kompaktowe i liniowe Instalacja oraz oprawy metalhalogenkowe kasetonowe.

3. Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa budynku wykonana zwodami poziomymi niskimi drutem stalowym ocynkowanym DFe-Zn $\varnothing 8\text{mm}$ na dachu budynku. Wszystkie metalowe części urządzeń znajdujące się na dachu przyłączone do zwodów poziomych. Jako przewody odprowadzające konstrukcja budynku.

5. Ochrona P.POŻ i BHP.

Bezpieczeństwo i ppoż. budynku:

- budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany nad tablicą TG
- obiekt wyposażony w instalację odgromową

6. Uwagi wykonawcze.

- System ochrony od porażeń – samoczynne odłączenia zasilania w układzie TN-C-S. Skuteczność ochrony sprawdzić po wykonaniu instalacji na drodze pomiaru.
- Instalacja prowadzona w ciągach w korytkach kablowych lub w konstrukcji ścian lekkich – osprzęt montować na wysokościach: łączniki +1,4m, gniazda 0,8m.
- Standard osprzętu uzgodnić z inwestorem -całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm -dla wykonania uziemień. Bednarka ocynkowana powinna spełniać wymagania PN-67/H-92325 .
- Odbiór materiałów na budowie Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- Składowanie materiałów na budowie materiały takie jak: przewody, tabliczki bezpiecznikowe, źródła światła, oprawy oświetleniowe, szafy oświetleniowe, itp. mogą być składowane na budowie i przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, to jest zamkniętych i suchych. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z wymaganiami norm i przepisów.

