

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr I

ROBOTY POSADZKARSKIE ORAZ MONTAŻ

ODWODNIEN LINIOWYCH

1 Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z wykonaniem podłóg i posadzek w pomieszczeniu magazynu OL i OC w Nowej Soli przy ul. Syntetycznej (województwo lubuskie, gmina Nowa Sól - Miasto).

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót posadzkarskich przewidzianych w dokumentacji projektowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i zakończeniem robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót posadzkarskich:

- podkłady posadzkowe
- posadzki cementowe
- wykonanie izolacji poziomej posadzki
- malowanie posadzki
- montaż koryt odwodnień liniowych wewnątrz i na zewnątrz budynku

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z kompleksowym wykonaniem posadzek jakie występują przy realizacji umowy.

2 Materiały

Materiały budowlane wykorzystywane w trakcie robót powinny spełniać wymogi obowiązujących norm przedmiotowych oraz posiadać stosowne aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty (w tym certyfikat na znak bezpieczeństwa).

Zastosowane materiały powinny spełniać wymogi Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.1 Posadzka cementowa

Do wykonania posadzki należy użyć betonu C30/37.

Max. współczynnik W/C 0,55.

Min. zawartość cementu 300 kg/m³

Parametry techniczne gotowej posadzki:

Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie (po 28 dniach) ≥ 30 MPa

Min. odporność na ścieranie wg BCA (PN-EN 13892-4:2004) - klasa AR3.

Reakcja na ogień A1.

2.2 Włókna do zbrojenia betonu

2.2.1 Włókna stalowe

Wyrób zgodny z EN 14889-1.

Materiał - stal węglowa ciągniona na zimno.

Długość włókien ~50mm.

Średnica włókien ~1,0 mm.

Włókna ukształtowane - z haczykami.

Wytrzymałość przy rozciąganiu - wartość średnia 1100 N/mm²

Moduł sprężystości min.180 GPa

2.2.2 Włókna polipropylenowe

Zgodność z wymaganiami normy PN EN 14889-2.

Grubość 2,2 dtex

Średnica 18 µm

Długość cięcia włókna: 18-19 mm

Materiał polipropylen C3H6

Gęstość 0,91 g/cm³

Wytrzymałość na rozciąganie 28 cN/Text

Profil włókna okrągły

Nasiąkliwość 0%

Odporność chemiczna - pełna

Barwa przejrzysto-biała

Rozprowadzanie w betonie - bardzo dobre

2.3 Superplastyfikator

Zastosować superplastyfikator do betonów posadzkowych zapewniający:

- upłynnienie mieszanki / redukcję ilości wody zarobowej,
- wydłużenie czasu utrzymywania konsystencji,
- poprawę urabialności,
- wyższe wytrzymałości końcowe,
- zmniejszony skurcz i skłonność do spękań.

Domieszka nie może zawierać chlorków i innych związków chemicznych powodujących korozję stali zbrojeniowej.

Produkt w postaci jednorodnej cieczy.

Zawartość jonów chlorkowych ≤ 0,1% (domieszka bezchlorkowa)

Równoważnik tlenu sodu ≤ 1,0%

2.4 Beton podkładowy

Klasa wytrzymałości: C16/20

Reakcja na ogień: A1

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 20 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 0,8 MPa

2.5 Roztwór asfaltowy do gruntowania

Roztwór asfaltowy do gruntowania, koloru czarnego o konsystencji płynnej do stosowania na zimno bez podgrzewania.

Skład: mieszanina asfaltów, rozpuszczalników i dodatków uszlachetniających.

Czas schnięcia: nie dłuższy niż 12 h.

Temperatura zapłonu wg Martensa-Penskigo: Min. 31°C

Lepkość umowna w temp. 23±0,5°C(mierzona kubkiem wypływowym nr 4): od 30 do 150s

Temperatura stosowania: od +5°C do 25°C
Zgodność z normą: PN-B-24620:1998/Az1:2004

2.6 Papa izolacyjna

Papa asfaltowa zgrzewalna, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej.
Zgodność z PN-EN 13969:2006.

Dane techniczne:

- Rodzaj osnowy: włóknina poliestrowa
- Rodzaj posypki: mineralna posypka drobnoziarnista
- Wady widoczne: brak wad widocznych
- Szerokość: $\geq 1,0$ m
- Prostoliniowość: ≤ 15 mm na 7,5 m długości rolki
- Grubość: $4,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$
- Reakcja na ogień: Klasa E
- Wodoszczelność: spełnia wymagania PN-EN 1928 przy ciśnieniu 60 kPa
- Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu - maksymalna siła rozciągająca:
kierunek wzdłuż: $900 \pm 250 \text{ N/50mm}$
kierunek w poprzek: $700 \pm 200 \text{ N/50mm}$ (PN-EN 12311-1)
- Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu - wydłużenie:
kierunek wzdłuż: $(50 \pm 15)\%$
kierunek w poprzek: $(55 \pm 15)\%$ (PN-EN 12311-1)
- Odporność na obciążenie statyczne: 20 kg /met. B/ PN-EN 12730
- Wytrzymałość na rozdzieranie: (PN-EN 12310-1)
 $350 \pm 200 \text{ N}$
- Giętkość: $\leq -20^\circ\text{C}$ (PN-EN 1109)

2.7 Farba do posadzek przemysłowych

Zastosowanie: dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, pigmentowana, wodna, epoksydowa powłoka wierzchnia z półpołyskiem do betonowych posadzek i wylewek.

Typowe obszary zastosowania:

- magazyny
- obszary przemysłowe narażone na małe lub średnie obciążenia
- garaże.

Baza chemiczna - wodorozcieńczalna żywica epoksydowa.

Zawartość części stałych wagowo $\sim 70\%$

Czas utwardzania od 8 godzin do max. 7 dni.

2.8 Masa dylatacyjna

Zastosować jednoskładnikową, poliuretanową, elastyczną masę dylatacyjną.

Obszar zastosowania: do wypełnień szwów roboczych i szczelin przeciwskurczowych w posadzkach przemysłowych i nawierzchniach obciążonych ruchem pieszym i kołowym oraz w nawierzchniach narażonych na wpływy atmosferyczne i różnice temperatur. Do stosowania wewnątrz w magazynach, halach produkcyjnych, budynkach użyteczności publicznej, na parkingach itp.

Powrót elastyczny $\geq 70\%$

Poprzeczny moduł rozciągający

- w temperaturze +23°C $\leq 0,4 \text{ N/mm}^2$

- w temperaturze -20°C $\leq 0,6 \text{ N/mm}^2$

Zmiana objętości $\leq 10\%$

Odporność na spływanie $\leq 3 \text{ mm}$

Wydłużenie 100%

Możliwość użytkowania po 24 godz.
Pełna wytrzymałość max. po około 7 dniach
Kolor szary.

2.9 Odwodnienia liniowe

Zastosować korytka odwadniające z betonu lub polimerobetonu.
Odwodnienia liniowe z rusztem żeliwnym.
Zastosować korytka klasy D400 - typ ciężki zgodny z normą EN 1433:2002 (polska norma PN-EN 1433).
Wymiary korytek zgodnie z rysunkami.
Szerokość wewnętrzna (DN) - 200 mm - na placu wewnętrznym.
Szerokość wewnętrzna (DN) - 100 lub 150 mm - w hali magazynowej.
Materiał rusztu – żeliwo sferoidalne.
Materiał koryta – fibrobeton prasowany, zbrojony włóknem szklanym.
Klasa betonu – nie niższa niż C35/45 wg PN-EN 206-1:2003.
Koryta z wprasowaną ramą ocynkowaną (grubość ramy - min. 2mm, powłoka ocynku - od 200 do 300 g/m²).

Studzienka zbiorcza systemowa z rusztem żeliwnym i osadnikiem piasku wyposażonym w wyjmowany kosz do usuwania zanieczyszczeń.

Wysokość studzienki ~500 mm (wewnątrz hali) oraz ~600 mm (na zewnątrz).

Szerokość wewnętrzna:

- (DN) 200 mm - na placu wewnętrznym
- (DN) 100 lub 150 mm - w hali magazynowej.

Klasa D400 - typ ciężki zgodny z normą EN 1433:2002 (polska norma PN-EN 1433).

Klasa betonu – nie niższa niż C30/37 wg PN-EN 206-1:2003.

2.10 Zaprawa naprawcza do betonu

Do naprawy rys i ubytków istniejącej posadzki betonowej zastosować drobnoziarnistą zaprawę do napraw i reprofiliacji konstrukcji betonowych i żelbetowych o wysokich parametrach wytrzymałościowych o niskim skurczu i naprężeniach własnych.

Dane techniczne:

- baza: cement, wypełniacze mineralne, dodatki
- uziarnienie kruszywa do 0,5 mm
- ciecz zarobowa - woda
- Wytrzymałość na ściskanie 28 dniach: ≥ 45 MPa
- Wytrzymałość na zginanie 28 dniach: ≥ 8 MPa
- Wytrzymałość na odrywanie od betonu: ≥ 2 MPa

3 Sprzęt

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Sprzęt musi odpowiadać przyjętej technologii.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz nie spowodują zagrożenia zdrowia i życia pracowników.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań

jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4 Transport i składowanie

- Informacje ogólne
Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi lub innym środkiem transportu. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym, w sposób bezpieczny oraz nie zagrażający życiu i zdrowiu ludzi.
Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.
- Składowanie korytek odwadniających na paletach drewnianych z przekładkami drewnianymi wg zaleceń producenta.
- Składowanie mas bitumicznych, dylatacyjnych i farb w zamkniętych i zacienionych pomieszczeniach w temperaturach zgodnych z wytycznymi producenta.
- Rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem i uszkodzeniem. Rolki papy należy układać tak, aby uniemożliwić przemieszczenie się podczas jazdy. Rolki papy mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.
Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i zabezpieczających przed działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

5 Wykonywanie robót

- Przygotowanie podłoża pod posadzkę
Podłoża powinny być suche, stabilne, równe i nośne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność kolejnych warstw, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Słabo związane części powierzchni należy odkuć, zaś części luźne usunąć przy pomocy szczotki stalowej. Powstałe braki uzupełnić.

Oczyszczoną powierzchnię posadzki zagruntować masą asfaltową (chyba, że producent papy zaleci inaczej), i wykonać izolację przeciwwilgociową (warstwę poślizgową) z papy izolacyjnej termozgrzewalnej, jednowarstwowo. Papę zgrzewać na łączeniach.
Po obrysie pomieszczenia ułożyć pas z piany polietylenowej, który wytworzy szczelinę dylatacyjną pomiędzy wylaną posadzką a ścianami i słupami pomieszczenia.

- Wykonanie posadzki betonowej
Pomieszczenia lub strefy, w których wykonuje się posadzkę, powinny być wydzielone i zabezpieczone przed ogólnym dostępem.
Minimalna temperatura podłoża betonowych powinna wynosić +5°C.
Minimalna temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić +5°C.
Pomieszczenie powinno być wentylowane (grawitacyjnie lub mechanicznie).
Ściany, słupy oraz stolarkę drzwiową zabezpieczyć przed zbrudzeniami i uszkodzeniami.
W świetle bram zamontować kątowniki / profile progowe w zależności od rodzaju stolarki.

Do wykonania posadzki użyć betonu o konsystencji umożliwiającej wydłużoną w czasie obróbkę mechaniczną. Odpowiednią konsystencję uzyskać poprzez zastosowanie domieszek

uplastyczniających i upłynniających (plastyfikatorów), których rodzaj i ilość należy ustalić w zależności od rodzaju cementu, temperatury betonowania i niezbędnego czasu transportu i zatarcia masy betonowej.

Zabrania się dodawania wody do mieszanki na stanowisku formowania w celu polepszenia jej urabialności.

Wykonaną posadzkę betonową wykonać ze spadkami w kierunku odwodnienia liniowego zgodnymi z dokumentacją rysunkową.

Wyprofilowanie posadzki powinno być wykonane w taki sposób aby w żadnym miejscu pomieszczenia nie powstawały zastoiny wodne.

W wylanej posadzce naciąć szczeliny przeciwskurczowe (wg projektu) i po upływie min. 4 tygodni od dnia zakończenia wylewania i cięcia płyty (potrzeba technologiczna w celu uniknięcia skutków skurczu chemicznego betonu oraz uzyskaniu odpowiedniej wilgotności szczelin) wypełnić dylatacje materiałem trwale plastycznym.

- **Odwodnienia liniowe**

Ogólne wytyczne montażowe:

- Należy zwrócić uwagę aby krawędź korytka znajdowała się ok. 3-5 mm poniżej otaczającej je nawierzchni (potwierdzić u producenta wybranych korytek)
- Na styku posadzki betonowej i korytek odwadniających (wewnątrz hali) zastosować szczelinę dylatacyjną wypełnioną masą dylatacyjną trwale elastyczną.
- Korytka wbudowywane w nawierzchnię z kostki brukowej w klasie D 400 wymagają ochrony przed siłami ściskającymi działającymi prostopadle do kierunku odwodnienia. Korytka można chronić poprzez osadzenie trzech najbliższych rzędów kostki w betonie lub poprzez wykonanie opaski betonowej na pełną wysokość korytek. Przy zabudowie w klasie D 400 nawierzchnie z kostki brukowej nie mogą bezpośrednio oddziaływać na korytka.
- uszczelnienie między kolejnymi korytkami należy wykonać na budowie, zgodnie z normą PN EN 1433
- Montaż korytek wykonywać ściśle wg instrukcji montażu opracowanej przez producenta wybranego systemu odwodnienia.

- **Pozostałe materiały**

Wszystkie materiały opisane w specyfikacji (masy, roztwory, farby) powinny być układane / nakładane ściśle według wytycznych lub instrukcji przygotowanych przez ich producentów.

6 Kontrola jakości robót

Ogólne warunki dotyczące jakości robót oraz materiałów budowlanych opisano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

- **Posadzki betonowe**

Jako podstawę wykonania posadzki pod względem równości przyjęto normę DIN18202 – tab. 3 wiersz 3:

Pod swobodnie przyłożoną (pomiędzy dwoma swobodnie podpartymi punktami podparcia) łatą o długości 2 m prześwit nie może być większy jak 6 mm na powierzchni 95% co znaczy, że 5% punktów może być niezgodnych z założeniami. Jednak prześwit nie powinien być większy niż 10mm w żadnym punkcie hali. Dokładność powyższa obowiązuje obszar posadzki z wyłączeniem 30 cm od ścian i słupów, i innych elementów stałych.

7 Obmiar robót

Jednostki obmiarowania:

- w zakresie robót posadzkarskich w m2.
- w zakresie układania odwodnień liniowych w m,

Ogólne warunki obmiaru robót zawarto w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8 Odbiór robót i podstawa płatności

- Ogólne zasady odbioru robót określa Ogólna Specyfikacja Techniczna oraz umowa
- Podstawy płatności określono w Umowie oraz w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

9 Dokumenty i przepisy związane

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – Tom 1 – Budownictwo ogólne, wydawnictwo Arkady,
- Dokumentacja projektowa,
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,
- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST)
- aktualne Polskie Normy dotyczące zastosowanych materiałów budowlanych oraz wykonanych robót budowlanych,
- Wspólny Słownik Zamówień (CPV).


PRO-LOG
Tomasz Mikołajczak
67-100 Nowa Sól, ul. 8 Maja 14/10
NIP 925-170-00-82 REGON 080198103
tel. 604 076 279