

D.08.07.01A PROGI ZWALNIAJĄCE**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot STWiORB**

Specyfikacja techniczna D.08.07.01a „Progi zwalniające” odnosi się do wykonania i odbioru robót związanych z budową progów zwalniających w postaci wyniesionych przejść dla pieszych, które zostaną wykonane w ramach zadania: **Budowa parkingu przy ul. Startowej w Bielsku-Białej**.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

1.2.1. Jako część Dokumentów Kontraktowych STWiORB należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.2.2. Wszędzie w różnych rozdziałach Specyfikacji czynione są odniesienia do norm krajowych, które napisane są i winy być interpretowane przez Wykonawców w języku polskim. Normy te winny być uważane za integralną część tychże i odczytywane w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją jak gdyby były w nich powielone. Uważa się Wykonawcę za w pełni zaznajomionego z ich treścią i wymaganiami.

Najnowsze wydanie norm, które ukaże się nie później niż na 28 dni przed datą zamknięcia przetargu będzie mieć zastosowanie o ile nie wskazano inaczej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem progów zwalniających 1A2 (płytowych długości L = 4,0m, wysokości 0,12m, z powierzchniami najazdowymi ukośnymi 1:10)

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Próg zwalniający – urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, wykonane zwykle w formie wygarbienia, wymuszające zmniejszenie prędkości

1.4.2. Próg zwalniający liniowy – próg obejmujący całą szerokość jezdni

1.4.3. Długość progów – wymiar progów równoległy do osi jezdni.

1.4.4. Szerokość progów – wymiar progów prostopadły do osi jezdni w miejscu jego umieszczenia

1.4.5. Wysokość progów – wymiar progów mierzony prostopadłe do nawierzchni jezdni

1.4.6. Nachylenie powierzchni najazdowej (zjazdowej) progów – nachylenie ukośnej lub łukowej powierzchni progów od strony najazdu (zjazdu), mierzone jako stosunek jej wysokości do długości

1.4.7. Graniczna prędkość przejazdu przez próg – najwyższa prędkość, przy której samochód osobowy średniej wielkości (masie 950 – 1050 kg) może przejechać przez próg bez wyraźnych niedogodności ruchu oraz bez zagrożenia bezpieczeństwa ruchu

1.4.8. Typ progów zwalniających – kształt progów uzależniony od prędkości przejazdu przez próg

1.4.9. Pozostałe określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z polskimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi ST DMU-00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB 00.00.00 „Wymagania Ogólne” w pkt 1.5.

2. MATERIAŁY**2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB 00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji projektowej i ST.

Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

Wybrany i zaakceptowany przez Inżyniera rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez jego zgody. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

2.2. Materiały do wykonania progów zwalniających**2.2.1. Podbudowa**

Podbudowę pod progi zwalniające będzie stanowił warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31 – wykonana zgodnie z STWiORB D.04.04.00 – Podbudowy z kruszyw - wymagania ogólne i D.04.04.02 Podbudowa z kruszyw łamanych, ułożona na warstwie ulepszonego podłoża wykonanego wg STWiORB D.04.05.05 Ulepszenie podłoża spoiwem hydraulicznym. Dodatkowo wykonana będzie ława betonowa (z betonu wg PN-EN 206-1 klasy C 25/30 o właściwościach wymienionych w STWiORB D.08.01.01 Krawężniki betonowe).

2.2.2. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin

Materiały na podsypkę powinny odpowiadać wymaganiom wymienionym w STWiORB D.05.03.23 Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej.

2.2.3. Nawierzchnia z kostki brukowej.

Materiały na nawierzchnię powinny odpowiadać wymaganiom wymienionym w STWiORB D.05.03.23 Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej.

2.3. Materiały do oznakowania progów.

Materiały do oznakowania progów powinny odpowiadać wymaganiom wymienionym w STWiORB D.07.01.01 Oznakowanie pionowe.

3. SPRZĘT**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DMU.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania progu zwalniającego

Wymagania odnośnie sprzętu powinny być zgodne z STWiORB

D.04.04.00 – Podbudowy z kruszyw - wymagania ogólne

D.04.04.02 Podbudowa z kruszyw łamanych

D.04.05.05 Ulepszenie podłoża spoiwem hydraulicznym.

D.08.01.01 Krawężniki betonowe

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” i wskazaniami Inżyniera, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem i przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

4.2. Transport materiałów

Transport prefabrykatów powinien odbywać się wg STWiORB

D.04.04.00 – Podbudowy z kruszyw - wymagania ogólne

D.04.04.02 Podbudowa z kruszyw łamanych

D.04.05.05 Ulepszenie podłoża spoiwem hydraulicznym.

D.08.01.01 Krawężniki betonowe

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonania progów zwalniających

Podstawę lokalizacji progu zwalniającego stanowi Dokumentacja projektowa.

Wykonanie progu powinno być zgodne z STWiORB

D.04.04.00 – Podbudowy z kruszyw - wymagania ogólne

D.04.04.02 Podbudowa z kruszyw łamanych

D.04.05.05 Ulepszenie podłoża spoiwem hydraulicznym.

D.08.01.01 Krawężniki betonowe

Próg należy tak wykonać, aby

- nie był utrudniony przepływ wody wzdłuż ścieków przykrawężnikowych
- wykluczone było powstawanie kałuży wody lub tafli lodu przed i za progiem
- nie był ograniczony dostęp do urządzeń znajdujących się w jezdni lub pod nią
- był odpowiednio oznakowany (wg Dokumentacji projektowej) i oświetlony.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badanie przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badania przewidziane w STWiORB

D.04.04.00 – Podbudowy z kruszyw - wymagania ogólne

D.04.04.02 Podbudowa z kruszyw łamanych

D.04.05.05 Ulepszenie podłoża spoiwem hydraulicznym.

D.08.01.01 Krawężniki betonowe

6.3. Badania w czasie i po zakończeniu robót

Podczas robót i po ich zakończeniu przeprowadzić należy badania przewidziane w STWiORB

D.04.04.00 – Podbudowy z kruszyw - wymagania ogólne

D.04.04.02 Podbudowa z kruszyw łamanych

D.04.05.05 Ulepszenie podłoża spoiwem hydraulicznym.

D.08.01.01 Krawężniki betonowe

Ponadto należy przeprowadzić badania:

Sprawdzenie podsypki

1 raz na próg

Badanie wykonania nawierzchni progu

- zgodność z dokumentacją projektową

ocena ciągła

- położenie progu w planie

w punktach charakterystycznych

(dopuszczalna odchyłka: 3 cm od osi)

- rzędne wysokościowe

w czterech punktach progu

(dopuszczalna odchyłka: 1cm)

- równość profilu podłużnego i poprzecznego j.w.

- sposób wykonania nawierzchni progu	wg D.05.03.23
Oznakowanie pionowe progu	wg D.07.02.01
Oświetlenie progu	wg wymagań Tymczasowych wytycznych stosowania progów zwalniających

6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla odwodnienia liniowego jest m² (metr kwadratowy) wykonanego progu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST 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:

- wykop pod ławę,
- wykonanie podbudowy
- wykonanie ławy,
- wykonanie podsypki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST DMU-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostkowa

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za metr kwadratowy (m²) wykonanego progu, zgodnie z obmiarem i oceną wykonanych robót.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oznakowanie robót
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wytyczenie obiektu, prace pomiarowe w czasie budowy,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie wykopu pod ławę,
- wykonanie podbudowy i ławy betonowej,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie kompletnej konstrukcji (nawierzchni), progu, z wszystkimi czynnościami pomocniczymi,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1.	PN-B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2.	PN-B-06714-12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
3.	PN-B-06714-15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
4.	PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
5.	PN-B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
6.	PN-B-06714-18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
7.	PN-B-06714-19	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
8.	PN-B-06714-26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
9.	PN-B-06714-28	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
10.	PN-B-06714-37	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
11.	PN-B-06714-39	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
12.	PN-B-06714-42	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
13.	PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
14.	PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
15.	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
16.	PN-B-23006	Kruszywo do betonu lekkiego
17.	PN-B-30020	Wapno

18.	PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
19.	PN-S-06102	Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
20.	BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
21.	BN-64/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego
22.	PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne
23.	BN-68/8931-04	Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata
24.	BN-70/8931-06	Drogi samochodowe. Pomiar ugięć podatnych ugięciomierzem belkowym
25.	BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
26.		Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych. Część 2. Załącznik GDDP 1998
27.	PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
28.	PN-B-06250	Beton zwykły
29.	PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
30.	PN-62/B-02356	Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonów
31.	PN-EN 1338:2005/AC:2007	Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r.)
2. Rozporządzenie 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 wraz z załącznikami.
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych. Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. poz. 48.
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.11.1995r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych. Dz. U. Nr 136 z 1995r. poz. 672.
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane(Dz. U. Nr 49 z 1994r. wraz z późniejszymi zmianami).
6. Warunki techniczne wykonania i eksploatacji urządzeń, materiałów i instalacji wydane przez producentów.
7. Tymczasowe wytyczne stosowania progów zwalniających, GDDP, Warszawa 1994

Uwaga:

Wszelkie roboty ujęte w STWiORB należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.