



GRIB sp. z o.o.

Generalny Realizator Inwestycji Budowlanych Sp. z o.o. 31-313 Kraków ul. Mieszczańska 19
Tel./fax . (012) 412-26-95 , (012)266-02-35, e-mail:r.mucha@grib.pl

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY PLACÓW PARKINGOWYCH



OBIEKT :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska
ADRES :	Cieszyn- Al. Łyska; ul. Młyńska Brama
NUMERY DZIAŁEK :	<i>1/3, 7, 101/7, 166/4, 167/1, 174/1, 177 – obr. 43</i>
INWESTOR :	Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn

Kraków, styczeń 2013 roku

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

L.P	Nazwa	Strona	Nr rys.
1	Strona tytułowa	1	
2	Spis zawartości projektu	2	
3	Zespół projektowy	3	
4	Oświadczenie do projektu budowlanego	4	
TOM I PROJEKT BUDOWLANY			
1	Opis techniczny	5-26	
2	Mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:500		
3	Projekt zagospodarowania terenu /działki/ skala 1:500		PZ-1 PZ-2
4	Rzut poziomy-Plac parkingowy przy Al. Łyska skala 1:250		D-1
5	Przekrój poprzeczny A-A, B-B przez plac parkingowy detale skala 1:25		D-2
6	Przekrój podłużny przez jezdnie w osi 1-1', 1-2-3, 1'-2'-3' skala 1:100		D-3
7	Przekrój podłużny przez jezdnie w osi 2-2', 3-3' skala 1:100		D-4
8	Rzut poziomy-Plac parkingowy przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska skala 1:250		D-5
9	Przekrój poprzeczny C-C, D-D przez plac parkingowy detale skala 1:25		D-6
10	Przekrój podłużny przez jezdnie w osi 4-5-6, 8-7-5 skala 1:100		D-7
TOM II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA			
1	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	27-32	

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
<i>Podpis</i>		
Projektował:	mgr inż. Dariusz Krzyk 410/2000 MAP/BO/2338/01	
Opracował :	mgr inż. Barbara Gawlik-Kalondji	

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

**OŚWIADCZENIE
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr. 106 poz. 1126 z 2000) z późniejszymi zmianami z dnia 07.04.2004 (Dz. U. Nr 109 poz. 1156, art. 20 pkt 4) oświadczam, że:

**Projekt budowlany przebudowy placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska
Dz. nr 1/3, 7, 101/7, 166/4, 167/1, 174/1, 177 – obr. 43**

Inwestor : Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn

opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu , jakiemu ma służyć.

		<i>Podpis</i>
Projektował :	mgr inż. Dariusz Krzyk 410/2000 MAP/BO/2338/01	

Kraków styczeń 2013 roku

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

TOM I

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska
ADRES :	Cieszyn- Al. Łyska; ul. Młyńska Brama
NUMERY DZIAŁEK :	1/3 , 7, 101/7, 166/4, 167/1, 174/1, 177 – obr. 43
INWESTOR :	Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn

Kraków styczeń 2013 roku

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

OPIS TECHNICZNY

I.1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego przebudowy dwóch placów parkingowych zlokalizowanych: pierwszy przy Al. Łyska na działkach o nr 1/3, 7, 166/4, 177 obr. 43 oraz drugi przy zbiegu Al. Łyska i ul. Młyńska Brama na działkach nr 101/7, 174/1 obr. 43 wraz z przebudową istniejącego zjazdu publicznego na drogę publiczną gminną (działka nr 167/1 obr. 43). Inwestorem w/w zamierzenia inwestycyjnego jest Gmina Cieszyn, reprezentowana przez Burmistrza Miasta Cieszyna.

I.2.0 ADRES INWESTYCJI

Cieszyn, rejon ul. Przykopa, Młyńska Brama oraz Al. Łyska.

I.3.0 INWESTOR

Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn.

I.4.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie :

- Umowa nr 032.833.2012 ZP
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- Opracowanie projektowe „Ogród dwóch brzegów 2013-2015. Rewitalizacja przestrzeni i obiektów Cieszyńskiej Wenecji”
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Dz. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1133, Rozdział 3
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Inwentaryzacji budowlanej i fotograficznej terenu.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz.U. nr 137, poz.984)

I.5.0 CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren, na którym został zlokalizowany plac parkingowy przy Al. Łyska, znajduje się w zabudowie miejskiej, w pobliżu budynków mieszkalnych. Omawiany obszar posiada naturalny spadek w kierunku północno-zachodnim, a różnica wysokości pomiędzy najwyższym a najniższym punktem wynosi około 2 m. Obszar pod plac parkingowy znajduje się na skrzyżowaniu Al. Łyska z ul. Przykopa, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Olzy oraz kanału Młynówki. W chwili obecnej na przedmiotowych działkach zlokalizowano dwa place parkingowe: jeden asfaltowy w pełni ogrodzony, drugi zbudowany z płyt betonowych, odgrodzony tylko od strony rzeki Olzy. Ze względu na fatalny ich stan a także zły stan

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

techniczny nawierzchni, wielokrotne naprawy i uzupełnienia, przewiduje się wykonanie jednego placu parkingowego o nawierzchni z kostki betonowej, z 50 miejscami parkingowymi oraz dwoma miejscami przeznaczonymi dla osób niepełnosprawnych, idealnie wkomponowanego w nowy przebieg ciągów pieszo-jezdnych, biegnących wzdłuż Al. Łyska poprzez istniejący zjazd publiczny. W ramach remontu i wymiany nawierzchni przewiduje się również wymianę krawężników drogowych i obrzeży. Przewiduje się również wykonanie chodnika od strony budynku na ul. Zamkowej 1/2 o min. szerokości 1,40m.

Drugi plac parkingowy, stanowiący przedmiot niniejszego opracowania znajduje się przy zbiegu ulic Al. Łyska i ul. Młyńska Brama na działkach 101/7, 174/1 obr. 43. Przedmiotowy teren posiada spadek w kierunku północno-zachodnim z niewielką różnicą wysokości od 270,90 do 270 m n.p.m. Obecnie w tym miejscu znajduje się plac z 20 miejscami parkingowymi, jednak z uwagi na chaotyczny układ, brak zjazdu posiadającego odpowiednie parametry techniczne i w związku z przebudową ul. Młyńska Brama oraz chęcią usystematyzowania ruchu drogowego w tym obszarze, zaprojektowano parking z 15 miejscami postojowymi /14 dla samochodów os. + 1 dla os. niepełnosprawnych/, o konstrukcji nawierzchni identycznej jak na przebudowywanym odcinku ul. Młyńska Brama. W ramach remontu i wymiany nawierzchni przewiduje się również wymianę krawężników drogowych i obrzeży.

Na terenie objętym inwestycją występują następujące podziemne i naziemne sieci uzbrojenia terenu:

1. sieć wodociągowa
2. sieć kanalizacji deszczowej
3. sieć teletechniczna
4. sieć energetyczna
5. sieć ciepłownicza niskoparametryczna

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie w postaci sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, teletechnicznej i ciepłowniczej. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie.

UWAGA!

Prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, przewody kanalizacyjne, wodociągowe) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

Włączenie parkingu do drogi publicznej, zaprojektowano poprzez przebudowę publicznego zjazdu, o nawierzchniach z kostki betonowej/kostki granitowej.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

I.6.0 ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach niniejszego projektu przewiduje się:

- przebudowę placu parkingowego, polegającej na wymianie nawierzchni, krawężników i obrzeży oraz wykonaniu 52 miejsc postojowych z jezdniami manewrowymi
- budowę chodnika od strony istniejącego budynku na ul. Zamkowej 1/2, łączącego się z istniejącym ciągiem pieszym Al. Łyska, poddanym remontowi.
- przebudowę parkingu przy zbiegu ulic Al. Łyska z ul. Młyńska Brama, polegającej na wymianie nawierzchni i zaprojektowaniu nowych 15 miejsc postojowych
- przebudowę istniejącego zjazdu publicznego z w/w parkingu
- budowę odwodnienia terenów parkingowych

W/w roboty budowlane objęte niniejszym projektem planuje się wykonać: place parkingowe na działkach nr 1/3, 7, 166/4, 177 /pl. asfaltowy i pl. betonowy/, a także na działkach 101/7 i 174/1 /istniejący plac parkingowy u zbiegu ulic Al. Łyska i ul. Młyńska Brama/ oraz zjazd typu publicznego na działce 167/1 /droga gminna/. Projektowane prace to roboty budowlane o prostych i ogólnoznanych technologiach drogowych.

Niniejszy projekt obejmuje zatem przebudowę istniejących placów parkingowych wraz z zaprojektowaniem zjazdu publicznego oraz drogami manewrowymi na przedmiotowych działkach, o parametrach zgodnych z normami i przepisami technicznymi. Projekt przewiduje wykonanie nowych nawierzchni na placach parkingowych i drogach manewrowych. Niniejszy projekt jest projektem budowlanym branży drogowej.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje również wykonanie robót rozbiórkowych istniejących nawierzchni w niezbędnym zakresie, robót ziemnych, wykonanie nawierzchni betonowej/ granitowej/porfirowej na podsypce piaskowo-cementowej i warstwach podbudowy, z zaznaczeniem miejsc postojowych kostką o innym kolorze, a także niezbędnych robót remontowych i odtworzeniowych chodnika wzdłuż Al. Łyska.

Odwodnienie na projektowanym obszarze zostało zrealizowane poprzez spadki poprzeczne i podłużne. Odwodnienie placu parkingowego przy Al. Łyska zrealizowano poprzez obniżenie 3 cm kostki betonowej w osiach jezdni manewrowych i usytuowaniu w miejscach przecięcia się osi jezdni studzienek wolnościowych, ze zintegrowanym osadnikiem. Wody opadowe ze studzienek ściekowych odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji deszczowej ciągu Al. Łyska. Odwodnienie placu u zbiegu ulic Al. Łyska i ul. Młyńska Brama zaprojektowano w postaci odwodnienia liniowego ACO DRAIN 150, z wpuszczeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

I.7.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie normy PN-B-02479 z sierpnia 1998 roku oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25 kwietnia 2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych / DZ.U z dnia 27

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

kwietnia 2012 roku po. 463/ stwierdza się , że w badanym terenie występują proste warunki gruntowe , a przebudowywany zjazd oraz place parkingowe zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Z uwagi na fakt przebudowy istniejących placów i zjazdów, w celu dostosowania ich do warunków technicznych i istniejących warunków w terenie, nie zachodzi konieczność ustalenia nowych geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego-liniowego.

I.8.0 PRZEZNACZENIE TERENU I WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

Projekt zakłada przebudowę placów parkingowych wraz ze zjazdami i wyjazdami z nich na drogę powiatową, a także dostosowanie ich do istniejącego przebiegu ciągów pieszo-jezdnych oraz infrastruktury drogowej i technicznej. Teren na którym zostały zlokalizowane place parkingowe jest to obszar zabudowy miejskiej, w pobliżu budynków mieszkalnych. Omawiany obszar posiada naturalny spadek w kierunku północno-zachodnim, a nowo-projektowana inwestycja została dostosowana swoim przebiegiem do naturalnego ukształtowania terenu. Teren pod place parkingowe znajduje się przy Al. Łyska oraz u zbiegu ulic Al. Łyska z ul. Młyńska Brama.

I.9.0 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

1.1 Przyjęte warunki techniczno-eksploatacyjne drogi

Przyjęto warunki techniczno - eksploatacyjne według Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r.

klasa drogi	- G
prędkość projektowa	- 60 km/h
max. pochylenie podłużne jezdni manewrowych	- 2,7 %
min. pochylenie podłużne jezdni	- 0,3 %
wjazd typu publicznego szerokości	- 6,90m;18,37m;14,45m
przekrój poprzeczny uliczny	
szerokość jezdni drogi wewnętrznej przy stanowiskach parkingowych	- 3,60m;3,70 m
max pochylenie poprzeczne jezdni	- 3 %
wymiary stanowisk postojowych normatywne wg §116	- 5,00x2,50; 5,00x3,60m
max. pochylenia podłużne stanowisk postojowych	- 3 %
pochylenia chodników	- 2 %
odwodnienie powierzchniowe wzdłuż krawężników z wprowadzeniem do odwodnienia liniowego lub do studzienek wolnościowych, zlokalizowanych w osi jezdni manewrowych poprzez obniżenie w kostce betonowej	

Plac parkingowy przy Al. Łyska

Powierzchnia jezdni manewrowych - 1030,0 m²

Powierzchnia miejsc parkingowych – 461,0 m²

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

Powierzchnia chodnika– 155,7 m²
Powierzchnia zielenców – 434,6 m²
Ilość miejsc parkingowych – 50+2 dla os. niepełnosprawnych

Plac parkingowy u zbiegu ul. Młyńska Brama z Al. Łyska

Powierzchnia zjazdu i wyjazdu – 24,8 m²
Powierzchnia jezdni manewrowych - 199,5 m²
Powierzchnia miejsc parkingowych – 179,0 m²
Powierzchnia chodnika– 58,6 m²
Powierzchnia zielenców – 66,6 m²
Ilość miejsc parkingowych – 14+1 dla os. niepełnosprawnych

1.2 Układ dróg w planie

Wjazd/wyjazd na teren działki

Pierwszy plac parkingowy jest skomunikowany z drogą publiczną poprzez istniejący zjazd na działki nr 1/3, 7 przy Al. Łyska, który spełnia wymogi techniczno-użytkowe.

Drugi plac parkingowy posiada zjazd niespełniający parametrów technicznych zjazdu publicznego i z uwagi na ten fakt projektuje się przebudowę zjazdu o parametrach zjazdu publicznego, dostosowując jego przebieg do istniejącej infrastruktury drogowej oraz funkcji jaką ma pełnić. Wysokość wszystkich krawężników na przebudowywanym terenie należy wynieść w świetle o 12cm w stosunku do nawierzchni . Na przecięciu chodnika z wjazdem krawężnik należy obniżyć do wysokości 4 cm w świetle.

Plac parkingowy

Plac parkingowy przy Al. Łyska zaprojektowano w postaci miejsc parkingowych usytuowanych pod kątem 45⁰ natomiast parking przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska w postaci miejsc parkingowych usytuowanych pod kątem 90⁰, z wewnętrznymi drogami manewrowymi o szerokości 3,6 lub 3,7m. Przewidziano ułożenie nowej nawierzchni z kostki betonowej/granitowej/porfirowej na warstwie cementowo-piaskowej, przy czym przewidziano rozdzielanie miejsc parkingowych od pasów manewrowych stosując różny kolor kostki betonowej lub też stosując kostkę granitowa i porfirową. Jednocześnie na placach wydziela się 52 miejsca parkingowe / 50 m. dla sam. osobowych.+2 dla os. niepełnosprawnych/ oraz na drugim 15 miejsc /14 dla sam. osobowych +1 dla os. niepełnosprawnych/.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

1.2 Układ dróg w profilu

Profil placów parkingowych przewidziano utrzymać na większości terenu wg rzędnych wysokościowych obecnie istniejących. Powstałe niewielkie zmiany w rzędnych terenu posłużyły do dostosowania ich do przebiegu istniejącej infrastruktury drogowej.

1.3 Ustalenie grupy nośności podłoża

Projektowane drogi i parking wysokościowe usytuowane są na poziomie terenu, a dno koryta nawierzchni w przekopie mniejszym niż 1 m. Zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej 1 m, co odpowiada przeciętnym warunkom gruntowo- wodnym.

Grupę nośności podłoża określa się na G2 (grunty wątliwe). Projektowane drogi występują w strefie przemarzania gruntu $h_z = 1,2m$.

Kategorię ruchu dla przedmiotowych dróg przyjmuje się jak dla ruchu bardzo lekkiego KR1. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni ze względu na mrozoodporność wynosi $H_z = 1,2 \times 0,5 = 0,6m$

Projektowane warstwy konstrukcyjne placów są wystarczające dla przeniesienia obciążeń od lekkiego ruchu samochodowego. W związku z powyższym istniejące warstwy konstrukcyjne pozostawia się bez zmian.

Projekt budowlany zawiera geometryczny i konstrukcyjny sposób kształtowania przebudowywanych placów parkingowych wraz z zjazdem i wyjazdem z nich oraz z powiązaniem ich przebiegu z ciągami pieszo-jezdnymi. Układ placów nawiązuje ściśle do istniejącego ukształtowania terenu oraz do przebiegu istniejącej infrastruktury drogowej.

1.4 Projektowane nawierzchnie drogowe

Przy projektowaniu w/w elementów oparto się na wstępnej opinii Miejskiego Zarządu Dróg w Cieszynie / pismo z dnia 6.11.2009 roku / oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U.z 1999 r. nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami / oraz załącznikach nr 4 i 5 niniejszego rozporządzenia. Zgodnie z wyżej wymienionymi opiniami i przepisami w zakresie niniejszego projektu przyjęto następujące rozwiązania:

1. Projektowane lub wymieniane krawężniki i obrzeża projektowane są na typowej ławie betonowej z oporem
2. Krawężniki drogowe projektuje się jako typowe granitowe, na przejściach i zjazdach stosuje się krawężniki najazdowe / wyokrąglone/.
3. Nawierzchnię remontowanych i projektowanych ciągów pieszych i pieszo-jezdnymi projektuje się ze spadkiem 2% w celu zapewnienia poprawnego ich odwodnienia/ ukształtowanie dopasowane do przebiegu drogi głównej/.
4. Pochylenie podłużne zjazdu i wyjazdu projektuje się ze spadkiem 2%, 3%.
5. Pozostałe pochylenia podłużne i poprzeczne dostosowano do ukształtowania terenu oraz

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

do obowiązujących przepisów.

6. Krawężniki drogowe powinny być wyniesione 12 cm powyżej nawierzchni ulicy.
7. Wymiary miejsc postojowych dla samochodów os. wynoszące odpowiednio 2,50m x 5,0m oraz dla osób niepełnosprawnych wynoszących 3,6m x 5,0m.

Dla przebudowywanego placu parkingowego przy Al. Łyska przewiduje się nawierzchnię z kostki betonowej szarej typu „NOSTALIT” o grubości 6 cm , na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, spoiny wypełnione piaskiem. Miejsca parkingowe na placu należy zaznaczyć stosując kostkę betonową „NOSTALIT” koloru grafitowego. Miejsca postojowe, ustawione pod kątem 45⁰ w stosunku do osi jezdni manewrowych, należy oddzielić między sobą rzędem szarej kostki betonowej typu „NOSTALIT”.

Jako konstrukcję placu parkingowego i chodnika przyjęto :

- nawierzchnia warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej – gr. 6 cm
- podsypka piaskowo-cementowa (4:1) - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu-gr.20cm
- warstwa odcinająca z pospółki- gr. 6 cm
- grunt rodzimy.

Zieleńce oddzielone będą od nawierzchni betonowej krawężnikami betonowymi, wyniesionymi 12 cm ponad poziom nawierzchni placu lub obrzeżami chodnikowymi wyniesionymi 6 cm ponad w/w poziom.

Dla przebudowywanego placu parkingowego u zbiegu ul. Młyńska brama z Al. Łyska przewiduje się nawierzchnię z kostki granitowej lub porfirowej o grubości 10 lub 18cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, spoiny wypełnione piaskiem. Drogi manewrowe oraz wjazd na plac należy wykonać z kostki granitowej jasno-szarej o wymiarach 10x10x8cm a miejsca parkingowe na placu należy wykonać stosując kostkę porfirową o wymiarach 18x18x8cm. Miejsca postojowe, ustawione zostały pod kątem 45⁰ w stosunku do osi jezdni manewrowych.

Przedmiotowy zjazd projektuje się jako publiczny zgodnie z rozdziałem nr 13 & 55.1 pkt.3 w/w rozporządzenia. , paragrafem 151, a jego usytuowanie jest zgodne z wymaganiami &113 ust.7 niniejszego rozporządzenia.

Na podstawie &78.2 zjazd ten zaprojektowano :

- o szerokości nie mniejszej niż 5m, w tym z jezdni o szerokości nie mniejszej niż 3,5m
- o jezdni utwardzonej z kostki betonowej i utwardzonym pasie drogowym
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglono łukiem o promieniu nie mniejszym niż 5m
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowano do jej ukształtowania.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

Jako konstrukcję zjazdu/wyjazdu, placu parkingowego, chodnika przyjęto :

- nawierzchnia warstwa ścieralna z kostki granitowej lub porfirowej – gr. 10 cm lub 18cm
- podsypka piaskowo-cementowa (4:1) - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu-gr.20cm
- warstwa odcinająca z pospółki- gr. 6 cm
- grunt rodzimy.

Zieleńce oddzielone będą od nawierzchni betonowej krawężnikami granitowymi, wyniesionymi 12 cm ponad poziom nawierzchni placu lub obrzeżami chodnikowymi wyniesionymi 6 cm ponad w/w poziom. W miejscu przecięcia zjazdu/wyjazdu z chodnikiem należy zastosować krawężnik najazdowy i wynieść go w świetle 4cm w stosunku do istniejącej nawierzchni jezdni asfaltowej. Należy również odbudować odwodnienie jezdni.

1.5 Krawężniki, obrzeża

Obramowanie dróg wewnętrznych, chodników, projektuje się z krawężników granitowych/betonowych 20x30x100cm ustawionych na ławie betonowej z oporem. Wymiary ławy betonowej to podane są na rysunku nr D-3 i D-6. Wyniesienie krawężników w świetle 12 cm , na przecięciu się chodnika z wjazdem krawężniki najazdowe 30x15/21x100cm, o wymiarach podanych na rys. D-4 i D-6, należy obniżyć do wysokości 4 cm w świetle w stosunku do istniejącej jezdni asfaltowej drogi powiatowej..

Obrzeża betonowe 8x25x100cm projektuje się jako oddzielenie zieleńców od ciągów pieszych. Obrzeża należy ustawić na ławie betonowej wg rys. D-3 i D-6.

1.6 Odwodnienie

Odwodnienie na projektowanym obszarze zostało zrealizowane poprzez spadki poprzeczne i podłużne. Odwodnienie placu parkingowego przy Al. Łyska zrealizowano poprzez obniżenie 3 cm kostki betonowej w osiach jezdni manewrowych i usytuowaniu w miejscach przecięcia się osi jezdni studzienek wolnościowych ze zintegrowanym osadnikiem. Wody opadowe ze studzienek ściekowych odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji deszczowej ciągu Al. Łyska. Odwodnienie placu u zbiegu ulic Al. Łyska i ul. Młyńska Brama zaprojektowano w postaci odwodnienia liniowego ACO DRAIN 150, z wpuszczeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. W projekcie przyjęto nakrycie korytek rusztem żeliwnym dla obciążenia klasy C250. Początek i koniec korytka zabezpieczyć deklami z uwagi na denne odprowadzenie wody rurą do kanalizacji. Na odcinku przebudowywanego zjazdów wzdłuż Al. Łyska należy odtworzyć istniejące odwodnienie liniowe z kostki .

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

1.7 Roboty ziemne w pobliżu drzew

Roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni betonowej/ asfaltowej oraz roboty ziemne, w sąsiedztwie drzew należy wykonać ręcznie w taki sposób , aby nie uszkodzić ich pni i systemów korzeniowych. Miejsce po rozebranej nawierzchni betonowej należy wypełnić ziemią urodzajną (humusem) dla urządzenia terenu zielonego.

1.8 Nawiązania geodezyjne

Podstawą zaprojektowania układu geometrycznego dróg jest mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 , z siatką współrzędnych. Dodatkowo nawiązano się wysokościowo do danych uwzględnionych w projekcie „Ogród dwóch brzegów 2013-2015. Rewitalizacja przestrzeni i obiektów Cieszyńskiej Wenecji”.

Projekt opracowana techniką komputerową w programie AutoCad, przedstawiając geometrię drogi w układzie liniowym. Punkty główne osi dróg zostały określone na planie współrzędnymi w układzie geodezyjnym.

I.11.0 UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO .

1.1 Zastosowane elementy konstrukcyjne

Przyjmuje się następującą konstrukcję placów parkingowych:

- nawierzchnia warstwa ścieralna z kostki betonowej/granitowej/porfirowej- gr. 6/10/18 cm
- podsypka piaskowo-cementowa (4:1) - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu-gr.20cm
- warstwa odcinająca z pospółki- gr. 6 cm
- grunt rodzimy.

1.2 Założenie przyjęte do obliczeń konstrukcji , w tym dotyczące obciążeń

Przebudowywane place parkingowe, zjazd, chodniki nie wymagają obliczeń konstrukcyjnych

1.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.

W ramach projektu przewiduje się przebudowę placu parkingowego przy Al. Łyska o 52 miejscach postojowych z jezdniami manewrowymi, chodnikiem, a także zjazdem/wyjazdem na drogę główną, o następującym przekroju:

- nawierzchnia warstwa ścieralna z kostki betonowej – 6 cm
- podsypka piaskowo-cementowa (4:1) - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu-gr.20cm
- warstwa odcinająca z pospółki- gr. 6 cm
- grunt rodzimy.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

Plac parkingowy u zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska ma następujący przekrój:

- nawierzchnia warstwa ścieralna z kostki granitowej/porfirowej – 10 cm/18cm
- podsypka piaskowo-cementowa (4:1) - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu-gr.20cm
- warstwa odcinająca z pospółki- gr. 6 cm
- grunt rodzimy.

Obramowanie dróg wewnętrznych, chodników, projektuje się z krawężników granitowych 20x30x100 ustawionych na ławie betonowej z oporem. Wymiary ławy betonowej to podane są na rysunku nr D-3 i D-6. Wyniesienie krawężników w świetle 12 cm , na przecięciu się chodnika z wjazdem krawężniki należy obniżyć do wysokości 4 cm w świetle.

Obrzeża betonowe 8x25x100 projektuje się jako oddzielenie zieleńców od ciągów pieszych. Obrzeża należy ustawić na ławie betonowej.

Układ sytuacyjno - wysokościowy projektowanego placów parkingowych został wymuszony przez istniejące jezdnie, istniejące wejścia i wjazdy do budynków, istniejące ciągi pieszo-jezdne a przede wszystkim przez obecne ukształtowanie terenu. Projektowany zjazd na przedmiotowym odcinku ulicy odbywa się przez obniżony do 4 cm chodnik.

I.12.0 OGÓLNE TECHNOLOGIA ROBÓT NAWIERZCHNI DROGOWEJ

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi Dróg stosowanymi przy budowie dróg.

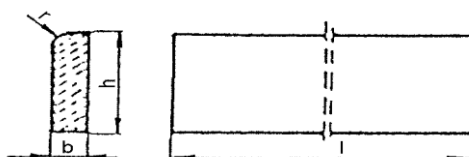
1.1 Nawierzchnia ścieralna z kostki na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm

Jako nawierzchnię dla zjazdu/wyjazdu, dróg placów przyjęto kostkę betonową grubości 6 cm lub kostkę granitową/porfirową gr. 10cm/18cm. Kostkę należy ułożyć się na podsypce cementowo- piaskowej 1:4 w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać tak, aby po zagęszczeniu zajmowała położenie ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni drogi . 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 ułożonej nawierzchni z kostek brukowych, należy stosować 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.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

1.2. Obramowanie nawierzchni wjazdów, dróg, placu manewrowego i ścieżek.

Jako krawężniki drogowe należy zastosować krawężniki betonowe wg BN-6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów. Krawężniki i obrzeża dla dróg, placu manewrowego oraz wjazdów należy stosować jako krawężnik betonowy/ granitowych 100x30x20 układany na ławie betonowej z oporem, beton B20. Jako obrzeża ciągów pieszych zastosowano obrzeża betonowe/granitowe na betonowej ławie oporowej. Materiały zastosowane na obrzeża powinny spełniać normę BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01. Przyjęto obrzeża niskie- On; gatunek 1 - G1. Wymagania techniczne. Kształt i wymiary obrzeży betonowych podano poniżej



Rysunek 1. Kształt betonowego obrzeża chodnikowego

Tablica 1. Wymiary obrzeży

Rodzaj obrzeża	Wymiary obrzeży, cm			
	l	b	h	r ¹
On	75	8	25	3
	100	8	25	3

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży

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

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	
	długość, mm, max	20	
	głębokość, mm, max	6	

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

Do wykonania ław betonowych pod krawężniki i obrzeża należy stosować beton klasy B-20. Wykop koryta pod ławy i obrzeża wykonywać należy zgodnie z PN-68/B-06050. Ława betonowa posadowiona będzie na warstwie konstrukcyjnej nawierzchni (podbudowa) lub na ulepszonym podłożu. Dla ewentualnego wyrównania podłoża można podsypkę wyrównującą z piasku. Grubość podsypki zmienna dostosowana do wysokości posadowienia krawężnika zgodnie z Dokumentacją Projektową. Podsypkę zagęścić do $I_s \geq 0,97$. Ławę betonową z oporem należy wykonać w szalowaniu. Wymiary ławy betonowej dostosowane do prefabrykatu krawężnika lub obrzeża. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251, przy czym w odcinkach betonowych należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową odpowiadającą BN-74/6771-04. Szczeliny należy starannie oczyścić na pełną wysokość ławy i osuszyć przed zalaniem ich bitumiczną masą zalewową. Przed zalaniem należy podgrzać masę zalewową do temperatury 150°C - 170°C. Ława betonowa nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 2°C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Natychmiast po rozłożeniu mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczania. Operacja ta powinna zakończyć się po upływie dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Bezpośrednio po zagęszczeniu beton należy zabezpieczyć przed wyparowaniem wody. Pielęgnację należy rozpocząć przed upływem 90min. Poprzez kilkakrotne zwilżanie wodą w ciągu dnia w czasie, co najmniej 3 dni do 7 dni w czasie suchej pogody. Krawężniki i obrzeża należy ustawiać ze spoinami szerokości 5 mm minimum, co 50m stosować szczeliny dylatacyjne nad szczelinami dylatacyjnymi ławy betonowej. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo-piaskową 1:2. Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Szczeliny dylatacyjne należy zalewać masą zalewową wg . po ich uprzednim starannym oczyszczeniu na pełną głębokość i osuszeniu. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na zaprawie cementowo - piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 cm bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy. Światło krawężnika od strony nawierzchni ścieżki lub drogi powinno wynosić 12,00 cm, obrzeża 6 cm . Niweleta podłużna krawężnika powinna być zgodna z projektowaną niweletą nawierzchni ścieżki lub drogi .

1.3. Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu gr. 20 cm

Podbudowa z chudego betonu może być wykonywana dla dróg o kategorii ruchu od KR1 do KR6 wg „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych”, IBDiM -2001 r. Podbudowę z chudego betonu wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej, jako podbudowę zasadniczą, która po osiągnięciu wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 6 MPa i nie większej niż 9 MPa, stanowi fragment nośnej części nawierzchni drogowej. Przez chudy beton rozumiany jest materiał budowlany powstały przez wymieszanie mieszanki kruszyw z cementem w ilości od 5% do 7% w stosunku do kruszywa lecz nie przekraczającej 130 kg/m³ oraz optymalną ilością wody, który po zakończeniu procesu wiązania osiąga wytrzymałość na ściskanie R₂₈ w granicach od 6 do 9 MPa. Wymagania dotyczące materiałów dla chudego betonu podano w III.5 Dział III STW

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

i OR. Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z chudego betonu, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni stacjonarnej lub mobilnej do wytwarzania chudej mieszanki betonowej. Wytwórnia powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania wszystkich składników, gwarantujące następujące tolerancje dozowania, wyrażone w stosunku do masy poszczególnych składników: kruszywo $\pm 3\%$, cement $\pm 0,5\%$, woda $\pm 2\%$. Inżynier może dopuścić objętościowe dozowanie wody,
- przewoźnych zbiorników na wodę,
- płyty wibracyjne,
- ubijaków mechanicznych do zagęszczania w miejscach trudno dostępnych.

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08 [. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i zawilgoceniem.

Woda może być dostarczana wodociągiem lub przewoźnymi zbiornikami wody.

Transport mieszanki chudego betonu powinien odbywać się zgodnie z PN-S-96013:1997.

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki chudego betonu oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera do wykonania badań kontrolnych przez Inżyniera.

Projektowanie mieszanki chudego betonu polega na:

- = doborze kruszywa do mieszanki,
- = doborze ilości cementu,
- = doborze ilości wody.

Krzywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna mieścić się w polu dobrego uziarnienia wyznaczonego przez krzywe graniczne wg PN-S-96013: 1997 .Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanek mineralnych podano w tablicy 3 i na rysunku 1 i 2.Uziarnienie kruszywa powinno być tak dobrane, aby mieszanka betonowa wykazywała maksymalną szczelność i urabialność przy minimalnym zużyciu cementu i wody.

Tablica 2.Rzędne krzywych granicznych uziarnienia mieszanki mineralnej.

Sito o boku oczka kwadratowego (mm)	Przechodzi przez sito (%)	Przechodzi przez sito (%)
63	-	100
31,5	100	od 60 do 85
16	od 60 do 80	od 40 do 67
8	od 40 do 65	od 30 do 55

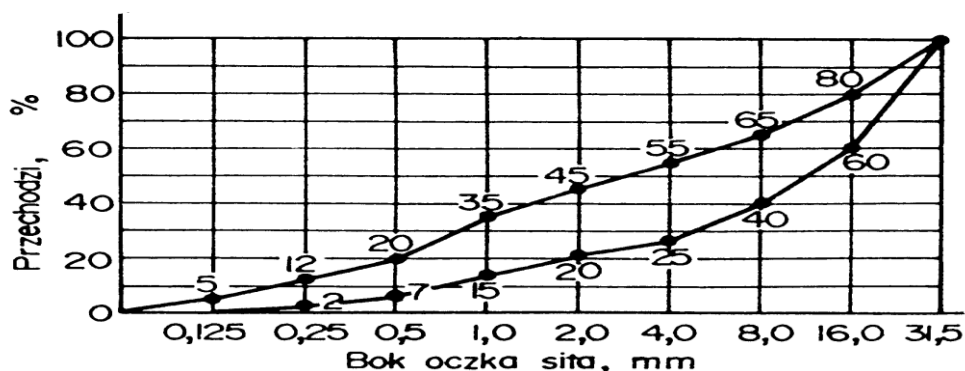
Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

4	od 25 do 55	od 25 do 45
2	od 20 do 45	od 20 do 40
1	od 15 do 35	od 15 do 35
0,5	od 7 do 20	od 8 do 20
0,25	od 2 do 12	od 4 do 13
0,125	od 0 do 5	od 0 do 5

Zawartość cementu powinna wynosić od 5 do 7% w stosunku do kruszywa i nie powinna przekraczać 130 kg/m³. Zawartość wody powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora.

Rysunek 1. Graniczne krzywe uziarnienia do chudego betonu od 0 do 31,5 mm.

Rysunek 2. Graniczne krzywe uziarnienia kruszywa do chudego betonu od 0 do 63 mm.



Chudy beton powinien spełniać wymagania określone w tabelicy 4.

Tabela 3. Wymagania dla chudego betonu

Lp.	Właściwości	Wymagania	Badania według
1	Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach, MPa	od 3,5 do 5,5	PN-B-06250 [10]
2	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa	od 6,0 do 9,0	PN-B-06250 [10]
3	Nasiąkliwość, % m/m, nie więcej niż:	9	PN-B-06250 [10]
4	Mrozoodporność, zmniejszenie wytrzymałości, %, nie więcej niż:	20	PN-B-06250 [10]

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

Podbudowa z chudego betonu nie powinna być wykonywana gdy temperatura powietrza jest niższa niż 5oC i wyższa niż 25o C oraz gdy podłoże jest zamrożone.

Podłoże pod podbudowę z chudego betonu powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i ST. Mieszkankę chudego betonu o ściśle określonym składzie zawartym w receptce laboratoryjnej należy wytwarzać w mieszarkach zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Składniki mieszanki chudego betonu powinny być dozowane wagowo zgodnie z normą PN-S-96013:1997 .Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczony przed segregacją i nadmiernym wysychaniem. Układanie podbudowy z chudego betonu należy wykonywać układarkami mechanicznymi, poruszającymi się po prowadnicach. Przy układaniu chudej mieszanki betonowej za pomocą równiarek konieczne jest stosowanie prowadnic.

Wbudowanie za pomocą równiarek bez stosowania prowadnic, może odbywać się tylko w wyjątkowych wypadkach, określonych w SST i za zgodą Inżyniera.

Podbudowy z chudego betonu wykonuje się w jednej warstwie o grubości od 10 do 20 cm, po zagęszczeniu. Gdy wymagana jest większa grubość, to do układania drugiej warstwy można przystąpić po odbiorze jej przez Inżyniera. Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 maksymalnego zagęszczenia określonego według normalnej próby Proctora. Zagęszczenie powinno być zakończone przed rozpoczęciem czasu wiązania cementu. Wilgotność mieszanki chudego betonu podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją + 10% i - 20% jej wartości. Wykonawca powinien tak organizować roboty, aby unikać podłużnych spoin roboczych, poprzez wykonanie podbudowy na całej szerokości koryta. Jeżeli w dolnej warstwie podbudowy występują spoiny robocze, to spoiny w górnej warstwie podbudowy powinny być względem nich przesunięte o co najmniej 30 cm dla spoiny podłużnej i 1 m dla spoiny poprzecznej. Podbudowa z chudego betonu powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji. Pielęgnacja powinna być przeprowadzona według jednego z następujących sposobów:

- skropienie preparatem pielęgnacyjnym posiadającym aprobatę techniczną, w ilości ustalonej w SST,
 - przykrycie na okres 7 do 10 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, ułożoną na zakład co najmniej 30 cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni podbudowy przez wiatr,
 - przykrycie matami lub włókninami i spryskiwanie wodą przez okres 7 do 10 dni,
 - przykrycie warstwą piasku i utrzymanie jej w stanie wilgotnym przez okres 7 do 10 dni.
- Stosowanie innych środków do pielęgnacji podbudowy wymaga każdorazowej zgody Inżyniera.

Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie w okresie 7 do 10 dni pielęgnacji, a po tym czasie ewentualny ruch budowlany może odbywać się wyłącznie za zgodą Inżyniera. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być chroniona przed uszkodzeniami. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to powinien naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch, na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy, uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu i mróz. Wykonawca jest zobowiązany wstrzymać ruch budowlany po okresie intensywnych opadów deszczu, jeżeli wystąpi możliwość uszkodzenia podbudowy. Podbudowa z chudego betonu musi być przed zimą przykryta co najmniej jedną warstwą mieszanki mineralno-asfaltowej. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszywa oraz w przypadkach wątpliwych wody i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Właściwości kruszywa należy określić przy każdej zmianie rodzaju kruszywa i dla każdej partii. Właściwości kruszywa powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-S-96013:1997.

W przypadkach wątpliwych należy przeprowadzić badania wody według PN-B-32250:1988 . Dla każdej dostawy cementu należy określić właściwości podane w tablicy 1.

Próbki do badań należy pobierać z wytwórni po wymieszaniu kruszyw, a przed podaniem cementu. Badanie należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06714-15:1991 .Kruszywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna być zgodna z receptą.

Wilgotność mieszanki chudego betonu powinna być równa wilgotności optymalnej, określonej w receptcie z tolerancją + 10%, - 20% jej wartości.

Mieszanka chudego betonu powinna być zagęszczana do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 maksymalnego zagęszczenia laboratoryjnego oznaczonego zgodnie z normalną próbą Proctora (metoda II), według PN-B-04481:1988 .

1.4. Demontaż istniejących krawężników i nawierzchni

Nawierzchnie z kostki betonowej i płytek chodnikowych rozebrać poprzez wyłamanie ręczne lub mechaniczne. Przed rozebraniem nawierzchni betonowych należy przeciąć krawędzie piłami karborundowymi. Materiał z rozbiórki należy przesortować i odrzucić na pobocze oraz ułożyć w stosy na paletach. Podsypkę należy rozebrać, a gruz odrzucić na pobocze i ułożyć w stosy. Nawierzchnię z mas mineralno-bitumicznych rozbierać metodą frezowania mechanicznego. Przed rozebraniem nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych należy przeciąć krawędzie piłami karborundowymi. Krawężniki, obrzeża należy odkopać, wyjąć i oczyścić, podsypkę zerwać, a gruz odrzucić na pobocze i ułożyć w stosy. Gruz wywieźć na wysypisko. Ławy spod krawężników wyłamać ręcznie lub mechanicznie, gruz odrzucić na pobocze i ułożyć w stosy i wywieźć na wysypisko. Materiał nadający się do ponownego wbudowania wykorzystać przy odtworzeniu krawężników lub chodników. Gruz z rozbiórki należy wywieźć i składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego w odległości do 15 km. Gruz ten będzie wykorzystany przez Zamawiającego. Materiał z rozbiórki należy wywieźć w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 15 km. Będzie on wykorzystany przy budowie dróg. Koszty związane z opłatami za składowanie materiału, który został przyjęty przez Zamawiającego nie będą naliczane

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

1.5. Wyrównanie podbudowy

Wyrównanie podbudowy należy wykonać za pomocą podsypki cementowo-piaskowej. Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712, a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711. Cement stosowany do zaprawy cementowej i do podsypki cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” odpowiadający wymaganiom PN-B-19701. Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Przed przystąpieniem do wykonywania wyrównania powierzchnia podbudowy powinna zostać oczyszczona z wszelkich zanieczyszczeń. Powierzchnia podbudowy tłuczniowej lub z kruszywa przewidziana do wyrównania powinna zostać przed układaniem warstwy wyrównawczej zoskardowana na głębokość 7 cm, co pozwoli na właściwe związanie wykonanej warstwy wyrównawczej z istniejącą podbudową. Prace pomiarowe powinny być wykonane w sposób umożliwiający wykonanie wyrównania podbudowy zgodnie z dokumentacją projektową. Paliki lub szpilki do kontroli ukształtowania wyrównania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane, odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie linki do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m. Po wytyczeniu wyrównania podbudowy należy ustawić wzdłuż istniejącej podbudowy prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle warstwę wyrównawczą podbudowy w stanie niezagęszczonym. Prowadnice winny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się w czasie układania i zagęszczania kruszywa. Minimalna grubość układanej warstwy wyrównawczej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie nie może być po zagęszczeniu mniejsza od największego wymiaru ziarna w kruszywie. Układanie mieszanki kruszyw powinno odbywać się na pełną grubość po zagęszczeniu. Mieszanka kruszyw powinna być układana z użyciem równiarki lub ręcznie na pełną szerokość warstwy. W czasie profilowania należy wyrównać wszystkie lokalne nierówności. Kruszywo w miejscach, w których widoczna jest jego segregacja powinno być przed zagęszczaniem zastąpione materiałem o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po sprawdzeniu, że ułożona warstwa nie wykazuje usterek, należy przystąpić do jej zagęszczania. Sprzęt i metoda zagęszczenia powinny zapewnić jednorodne i wymagane zagęszczenie warstwy w całym jej przekroju. Podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia 1,03 (KR 3 i KR 4) i do wskaźnika zagęszczenia 1,00 (KR 1) zgodnie z normalną próbą Proctora (metoda II). Zagęszczenie podłoża można uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E_2 do pierwotnego E_1 nie jest większy niż 2,2. Jakikolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa na powierzchni co najmniej 1 m^2 , na głębokość co najmniej 10 cm i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni.

1.6. Warstwa odcinająca z pospólki gr. 6 cm.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku I i 2.

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej lub odcinającej nie jest

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odcinającej lub odsączającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

Warstwę filtracyjną należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi. Kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według

BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać. Warstwa odcinająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

1.7. Wykop i przygotowanie gruntu rodzimego pod konstrukcję dróg i ciągów pieszych.

Układ sytuacyjno - wysokościowy projektowanych ścieżek i dróg został wymuszony przez istniejący układ wysokościowy. Pochylenie poprzeczne projektowanych podbudów i nawierzchni powinno być tak wykonane ,aby w połączeniu ze spadkiem podłużnym zapewniało sprawne odprowadzenie wody opadowej. Roboty ziemne i korytowanie należy wykonać mechanicznie , a w razie potrzeby również ręcznie. Wykopy / korytowanie / powinny być wykonywane w takim okresie, żeby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania przewidzianych w nich robót warstw konstrukcyjnych dróg i placu lub ścieżek .Wykonanie wykopów fundamentowych nie powinno naruszać struktury gruntu w dnie wykopów. W tym celu wykopy należy wykonywać do głębokości mniejszej od projektowanej co najmniej o 20 cm. Pozostawiona warstwa powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem . Bezpośrednio po wykonaniu wykopu należy przystąpić do jego wyprofilowania i zagęszczenia. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie. Podłoże gruntowe pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni nowo-projektowanych należy zagęścić walcem wibracyjnym do wskaźnika 0,97 i E2 =30 na głębokość 0,50 m poniżej poziomu koryta według PN-S-02205/98 .Zagęszczenie podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proctora, przeprowadzonej zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda I lub II) . Wskaźnik zagęszczenia należy określić zgodnie z BN-77/8931-12. Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczaniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20 % jej wartości. Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

I.13.0 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego , warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej.

Cieszyn leży w granicach dużej jednostki geologicznej - Karpat Zewnętrznych. Podłoże tego obszaru tworzą utwory karbonu, zalegające w okolicach Cieszyna na głębokości ok. 700 m, na nich natomiast nasunięte (lub osadzone) zostały utwory młodsze wieku kredowo-trzeciorzędowego. Karpaty zbudowane są z utworów fliszowych, które cechuje swoisty proces osadzania polegający na naprzemianległym odkładaniu się warstw piaszczystych i łupkowych. Flisz karpacki składa się z szeregu serii, które po oderwaniu się od sztywniejszego podłoża zostały w kilku fazach górotwórczych nasunięte na siebie w postaci płaszczowin oraz potrzaskane uskokami przedmurza Karpat. Osady fliszowe pokryte są między innymi w rejonie Cieszyna utworami czwartorzędowymi o niewielkiej miąższości. Omawiany region Pogórza Śląskiego posiada budowę płaszczowinową. Płaszczowiny nasuwały się z południa na północ z odchyleniem na północny – wschód, ulegając przy tym spękanom, co doprowadziło do powstania serii południkowych uskoków przesuwczych. Rejon Cieszyna położony jest w przeważającej części na płaszczowinie cieszyńskiej, która zbudowana jest z dolnych i górnych łupków cieszyńskich, przedzielonych wapieniami cieszyńskimi. Wszystkie wymienione warstwy skalne powstały w dolnej kredzie. Dolne łupki cieszyńskie są silnie margliste, grubołupliwe, koloru od żółtoszarego do czarnego. Na nich zalegają płytowo nałożone wapienie z hieroglifami pochodzenia organicznego. Wapienie (o łącznej miąższości około 150 m) mają zabarwienie białawe, szare, często brunatne i przekładane są żółtawymi łupkami. Jako dość odporne na zjawiska wietrzenia wapienie budują wyższe partie tj. grzbiety wzgórz. Łupki cieszyńskie górne, o miąższości około 300 m, zbliżają się swym wykształceniem raczej do piaskowców łupkowych, zawierają też niekiedy wkładki soczewkowe wykształconych piaskowców względnie wapieni. Barwa ich jest przeważnie ciemna, niekiedy staloszara. W łupkach górnych pojawiają się żyły pokładowe interesujących, zasadowych skał magmowych zwanych cieszynitami. W łupkach cieszyńskich górnych (a także w szeregu innych łupkach fliszowych) pojawiają się dość liczne wkładki rud żelaza w postaci brył sferosyderytów, względnie ławic syderytów ilastych, które przez długi czas (głównie w XVIII i XIX w.) były przedmiotem intensywnej eksploatacji, głównie w rejonie Ustronia, Cisownicy, Lesznej Górnej i Puńcowa. W północno-wschodniej i południowo-wschodniej części Cieszyna utwory kredy wychodzą na powierzchnię. Odslonięte utwory ulegają silnej erozji i wietrzeniu, a produktem ich wietrzenia jest gleba gliniasta. W pozostałych rejonach miasta utwory kredy pokryte są cienką warstwą utworów czwartorzędowych lub gliny.

Utwory czwartorzędowe to najmłodsza formacja geologiczna charakteryzowanego regionu, która rozwinęła się tutaj jako osady akumulacji rzecznej. Utwory te składają się z nielicznych głazów narzutowych, otoczków, żwirów, ilów, glin, miejscami mułów i lessów. W okolicach Cieszyna pojawiają się żwiry karpackie złożone głównie z piaskowców godulskich i lgockich. Miąższość utworów żwirowych i żwirowo-piaszczystych charakteryzuje się lokalną zmiennością. W Cieszynie nad Olzą wynosi około 4 m. Z zasobów naturalnych występujących na terenie Cieszyna obecnie istotne znaczenie gospodarcze ma złożę piasku budowlanego zwane „Krasna-Bielowiec”. Złożę to obejmuje wzgórze położone pomiędzy potokami Krośnianka Krosna i Bilowiec (używana jest także

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

nazwa Bielowiec) we wschodniej części miasta. Złoże to jest eksploatowane na podstawie aktualnej koncesji górniczej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 24 września 1998 roku, z późniejszymi zmianami na przedmiotowych działkach występują proste warunki gruntowe. Obiekt te zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Wykonane podłoże pod place parkingowe, zjazd/wyjazd i ciąg dróg winno zostać sprawdzone poprzez badanie wtórnego modułu odkształcenia, płytą o średnicy równej lub większej niż 30 cm. Wynik badań dla warstwy kruszywa powinny spełniać następujące kryteria:

- wtórny moduł odkształcenia $E2 > 100\text{MPa}$
- wskaźnik zagęszczenia $Is > 1,00$

Podłoże gruntowe pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy zagęścić walcem wibracyjnym do wskaźnika 0,97 i $E2 = 30$ na głębokość 0,50 m poniżej poziomu koryta według PN-S-02205/98. Jeżeli określone powyżej parametry nie zostaną osiągnięte należy warstwę wymienianego gruntu / pospółki 20 cm / stabilizować cementem dla uzyskania wytrzymałości $Rm = 2,5\text{MP}$.

Dla przebudowywanych placów parkingowych oraz zjazdu/wyjazdu przyjęto zgodnie z punktem 5.6.3 zał. 5 do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, przyjęto kategorię ruchu jako KR1.

I.14.0 UWAGI KOŃCOWE

Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą projektantów, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać obowiązujące atesty techniczne wydane zgodnie z odpowiednimi normami. Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów pod nadzorem inwestorskim i autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z realizacją poszczególnych obiektów należy zlokalizować przy pomocy wykrywacza urządzeń podziemnych i opalikować przebieg istniejących kabli.

- W miejscach zbliżeń granicy robót ziemnych do istniejących kabli, niezbędnym będzie wykonanie przekopów kontrolnych celem dokładnego wysokościowego usytuowania kolizji i ustalenia sposobu wykonania robót ziemnych.

- Dla obiektów, których realizacja koliduje z uzbrojeniem podziemnym, wykonawca robót winien zapewnić sobie ze strony służb eksploatacyjnych stały branżowy nadzór techniczny nad robotami w rejonie kolizji.

- Dla obiektów, których realizacja koliduje z uzbrojeniem podziemnym, wykonawca robót winien wykonać zabezpieczenie określone w warunkach technicznych

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

gestorów poszczególnych sieci, zgodnie z załączonymi pismami do niniejszego projektu.

- Roboty związane z realizacją niniejszego opracowania należy wykonać przestrzegając warunków bezpieczeństwa określonych w Rozporządzeniach:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

I.15.0 WYKAZ NORM I PRZEPISÓW

- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- PN-S-06102 -- Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
- PN-S-02205 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- BN-77/8931-12 - Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN/B-06714-17 - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności
- BN-64/8931-02 - Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążanie płytą
- PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
- PN-B-11112 – Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.
- BN-80/6775-03/04- Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-B-06712- Kruszywa mineralne do betonu.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

TOM II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska
ADRES :	Cieszyn- Al. Łyska; ul. Młyńska Brama
NUMERY DZIAŁEK :	1/3 , 7, 101/7, 166/4, 167/1, 174/1, 177 – obr. 43
INWESTOR :	Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43-400 Cieszyn

Kraków styczeń 2013 roku

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

II.1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Celem zamierzenia inwestycyjnego jest przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska i u zbiegu ul. Młyńska Brama z Al. Łyska.

Teren, na którym został zlokalizowany plac parkingowy przy Al. Łyska, znajduje się w zabudowie miejskiej, w pobliżu budynków mieszkalnych. Omawiany obszar posiada naturalny spadek w kierunku północno-zachodnim, a różnica wysokości pomiędzy najwyższym a najniższym punktem wynosi około 2 m. Obszar pod plac parkingowy znajduje się na skrzyżowaniu Al. Łyska z ul. Przykopa, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Olzy oraz kanału Młynówki. W chwili obecnej na przedmiotowych działkach zlokalizowano dwa place parkingowe: jeden asfaltowy w pełni ogrodzony, drugi zbudowany z płyt betonowych, odgrodzony tylko od strony rzeki Olzy. Ze względu na fatalny ich stan a także zły stan techniczny nawierzchni, wielokrotne naprawy i uzupełnienia, przewiduje się wykonanie jednego placu parkingowego o nawierzchni z kostki betonowej, z 50 miejscami parkingowymi oraz dwoma miejscami przeznaczonymi dla osób niepełnosprawnych, idealnie wkomponowanego w nowy przebieg ciągów pieszo-jezdných, biegnących wzdłuż Al. Łyska poprzez istniejący zaprojektowany zjazd. W ramach remontu i wymiany nawierzchni przewiduje się również wymianę krawężników drogowych i obrzeży. Przewiduje się również wykonanie chodnika od strony budynku na ul. Zamkowej 1/2 o min. szerokości 1,40m.

Drugi plac parkingowy, stanowiący przedmiot niniejszego opracowania znajduje się przy zbiegu ulic Al. Łyska i ul. Młyńska Brama na działkach 101/7, 174/1 obr. 43. Przedmiotowy teren posiada spadek w kierunku północno-zachodnim z niewielką różnicą wysokości od 270,90 do 270 m n.p.m.. Obecnie w tym miejscu znajduje się plac z 20 miejscami parkingowymi, posiadający jednak chaotyczny układ i w związku z przebudową ul. Młyńska Brama chęcią usystematyzowania ruchu drogowego w tym obszarze, zaprojektowano parking z 15 miejscami postojowymi /14 dla samochodów os. + 1 dla os. niepełnosprawnych/, o konstrukcji nawierzchni identycznej jak na przebudowywanym odcinku ul. Młyńska Brama. W ramach remontu i wymiany nawierzchni przewiduje się również wymianę krawężników drogowych i obrzeży.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie w postaci sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, teletechnicznej i ciepłowniczej. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie.

UWAGA!

Prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, przewody kanalizacyjne, wodociągowe) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

Włączenie do istniejącej drogi, zaprojektowano w postaci publicznego zjazdu, o nawierzchniach z kostki betonowej/kostki granitowej.

II.1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie istnieją następujące sieci uzbrojenia podziemnego lub naziemnego :

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć teletechniczna
- sieć energetyczna
- sieć ciepłownicza niskoparametryczna

II.1.3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Podczas realizacji niniejszej inwestycji przewiduje się prowadzenie robót budowlanych w rejonie elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi takie jak :

- podziemne sieci energetyczne
- podziemne rurociągi wodno-kanalizacyjne
- podziemna sieć ciepłownicza
- rzeka Olza oraz kanał Młynówki

II.1.4 Przewidywane zagrożenia w trakcie realizacji robót

W ramach realizacji niniejszej inwestycji, zgodnie z § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), prowadzone będą następujące prace budowlane, stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

A/ roboty budowlane prowadzone w wykopach o głębokości powyżej 1,5 m w ramach w/w robót mogą wystąpić następujące zagrożenia :

- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku upadku pracownika z wysokości do wykopu;
- zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych w przypadku upadku z wysokości do wykopu;
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku zasypania pracowników w niezabezpieczonym wykopie;

B/ roboty budowlane prowadzone na wysokościach powyżej 1,5 m w ramach w/w robót mogą wystąpić następujące zagrożenia :

- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku upadku pracownika z wysokości ;
- zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych w przypadku upadku z wysokości;

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

C/ inne zagrożenia wynikające z planowanych prac montażowych i wykończeniowych:

- zagrożenie zdrowia lub życia pracowników znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących maszyn : koparek, spychaczy, zagęszczarek, dźwigów, itp.;
- zagrożenie zdrowia pracowników przy stosowaniu narzędzi pomocniczych przy wykonywaniu robót ziemnych (np. młoty pneumatyczne, piły do asfaltu, kilofy, itp.);
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku przygniecenia materiałami składowanymi w nieprawidłowy sposób (brak podparcia , zbyt wysokie składowania, itp.);
- zagrożenie zdrowia lub życia w przypadku porażenia prądem przy wykonywaniu robót w bezpośrednim sąsiedztwie linii i kabli energetycznych.
- kolizja drogowa pojazdów budowy, podczas robót, z innymi pojazdami na drodze nie zamkniętej całkowicie dla ruchu innych pojazdów
- potrącenie pieszych (zarówno pracowników firm wykonawczych jak i osób postronnych) przez pojazdy (firm budowlanych i inne) na odcinkach dróg nie zamkniętych całkowicie dla ruchu pojazdów
- przygniecenie pracownika materiałem budowlanym podczas przemieszczania go przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia,
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu).

II.1.5 Sposoby instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót.

Wszyscy pracownicy , przed przystąpieniem do robót, powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych.

- Pracownicy obsługujący poszczególne maszyny winni posiadać stosowne uprawnienia i aktualne badania zdrowotne dopuszczające do pracy na danym sprzęcie.
- Pracownicy pracujący za pomocą narzędzi mechanicznych i elektrycznych powinni dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi tych narzędzi i przestrzegać zawartych w nich zaleceń.
- W przypadku prowadzenia robót w pobliżu istniejącego uzbrojenia pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach wynikających z uszkodzenia istniejących przewodów
- Instruktaż prowadzić w dniu poprzedzającym dzień , w którym mają nastąpić roboty szczególnie niebezpieczne , oraz zaraz przed przystąpieniem do robót .
- Na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych
- Pracowników należy szkolić w grupach do 7 osób .
- Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem .

II.1.6 Metody zapobiegania zagrożeniom

- Teren budowy powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi lub taśmami białą – czerwonymi
- Prace prowadzić tylko w porze dziennej .
- Miejsca wykonywania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robot powinny być dostatecznie oświetlone,

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

- Sprzętem mechanicznym powinny kierować tylko osoby uprawnione z aktualnym świadectwem .
- Brygadzista może kierować pracą tylko jednej brygady .
- Pracowników należy wyposażyć w odpowiednią odzież i obuwie ochronne ,
- Ściany wykopu winny być zabezpieczone w sposób określony w dokumentacji projektowej,
- W przypadku robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie pracy dźwigów należy bezwzględnie nosić kaski ochronne oraz zwracać szczególną uwagę na ruchy ramienia dźwigu oraz zawiesia,
- Nie pozostawiać otwartych studzienek kablowych i kanalizacyjnych na istniejących i budowanych sieciach, w czasie przerw w pracy oraz po jej zakończeniu .
- Przed przystąpieniem do robót w istniejących studzienkach kanalizacyjnych należy zapewnić przewietrzenie istniejącego kanału przez otwarcie co najmniej dwóch studzienek po obydwu stronach studzienki w której prowadzone są roboty;
- Otwarcie wjazdu studzienki znajdującej się w jezdni może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu;
- Przed zejściem do istniejącej studzienki należy sprawdzić stan stopni zjazdowych;
- Roboty w istniejących obiektach należy prowadzić z asekuracją (min. 2 pracowników powinno pozostawać na zewnątrz studzienki).
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia oraz określenia dokładnej głębokości posadowienia przedmiotowych sieci.
- Prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkowników uzbrojenia – zgodnie z wytycznymi podanymi przez Użytkownika.
- Roboty budowlano – montażowe wolno wykonywać jedynie po wykonaniu planu BIOZ przez kierownika budowy i zatwierdzeniu go przez Inspektora Nadzoru.

II.1.7 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

1. Na terenie budowy powinien znajdować się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany będzie przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną .
2. Na wypadek pożaru , awarii (uszkodzenia linii kablowej energetycznej lub sieci gazowej), wypadku drogowego lub innych zagrożeń , na terenie budowy powinna być wywieszona tablica informacyjna podająca numery telefonów alarmowych (m.in. do administratorów w/w branż) oraz powinien być stale dostępny telefon komórkowy , którego można użyć w każdej sytuacji .
3. W wypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić miejsce zagrożenia i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym , gdzie należy niezwłocznie sprawdzić stan osobowy grupy pracowników budowy . Ponadto należy zamknąć dostęp osobom postronnym do terenu awarii lub całej budowy (w zależności od skali zdarzenia) . Dodatkowo należy powiadomić odpowiednie służby oraz w zależności od rodzaju zdarzenia Policję lub Pogotowie lub Straż Pożarną .

Obiekt :	Przebudowa placów parkingowych przy Al. Łyska oraz przy zbiegu ul. Młyńska Brama i Al. Łyska	Adres :	Cieszyn Al. Łyska ul. Młyńska Brama
Nazwa opracowania :	Projekt budowlany		

II.1.8 Warunki BHP prowadzenia prac :

Prace należy prowadzić zgodnie z :

Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)

art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)

Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

.....
Opracował