

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy w oparciu o następujące materiały wyjściowe:

- umowa z Inwestorem nr 70/IP/14 z dnia 03.06.2014r. ,
- określenie przedmiotu zamówienia wydane przez ZDMiKP,
- aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy z naniesionym uzbrojeniem podziemnym,
- naniesienia Miejskiej Pracowni Geodezyjnej projektów uzgodnionych przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji na obszarze objętym niniejszym opracowaniem,
- wstępne ustalenia dokonane z ZDMiKP w Bydgoszczy oraz „Radą Osiedla Kapuściska” dotyczące usytuowania miejsc postojowych,
- naniesienia oraz warunki wydane przez gestorów uzbrojenia podziemnego;
- uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane w terenie przez zespół projektowy wraz z inwentaryzacją nawierzchni, urządzeń i zieleni,
- badania geotechniczne wykonane przez Pracownię Geotechniczną – mgr inż. J. Juszcza-kiewicza,
- Prawo Budowlane. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r, (Dz. U. nr 89 poz. 414),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz.U.2012.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Ustawa z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Obowiązujące przepisy, katalogi, i normy

II. FORMALNE PODSTAWY INWESTYCJI.

Inwestycja ma być przeprowadzona w trybie "**Programu 5/6 - Inicjatywy Lokalne**" na mocy porozumienia pomiędzy Zarządem Miasta, reprezentowanym przez ZDMiKP a Radą Osiedla Kapuściska.

Na obszarze objętym przedmiotem opracowania, nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zadanie objęte projektem ma być wykonane w trybie **pozwolenia na budowę** w oparciu o:

- decyzję Prezydenta Miasta Bydgoszczy nr 270/2014 z dnia 14.11.2014 r. , ustalającą warunki zabudowy dla przedmiotowej inwestycji.
- decyzję Prezydenta Miasta Bydgoszczy nr 175/2014 z dnia 15.12.2014 r. zezwalającą na lokalizację zjazdu z ul. Szarych Szeregów na działkę nr Ew. 27/1 obr. 473.

Inwestor posiada prawo do dysponowania całym terenem objętym projektem na cele budowlane.

III. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt parkingu w rejonie nieruchomości przy ulicy Szarych Szeregów 9,11 i 13 w Bydgoszczy na działkach nr ew. 24, 27/1, 28/1, 28/2, 98/6 w obrębie 473.

Planowane przedsięwzięcie stanowi więc inwestycję o profilu typowo komunikacyjnym. Będzie ona polegało na:

- ⇒ budowie zjazdu z ulicy Szarych Szeregów
- ⇒ budowie miejsc postojowych,
- ⇒ budowie jezdni manewrowej,
- ⇒ wykonaniu trzech nowych wpustów, przyłączonych do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- ⇒ przebudowie kabli energetycznych SN i nn,
- ⇒ przebudowie oświetlenia,
- ⇒ regulacji i zabezpieczeniu urządzeń istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- ⇒ wycince kolidujących drzew,
- ⇒ urządzeniu trawnika i przesadzeniu części drzew.

Wszystkie planowane roboty mają na celu uporządkowanie systemu parkowania i poprawę walorów estetycznych zagospodarowania na przedmiotowym terenie.

Planowane roboty mieszczą się w granicach działek należących do Gminy Bydgoszcz, będących w dyspozycji Inwestora i nie zajdzie potrzeba przejęcia gruntów, należących do podmiotów obcych.

IV. STAN ISTNIEJĄCY.

IV.1. Lokalizacja inwestycji.

Obszar objęty projektem znajduje się w południowej części Bydgoszczy, na terenie dzielnicy Kapuściska.

Leży w rejonie posesji usytuowanych po zachodniej stronie ulicy Szarych Szeregów. Na obszarze tym dominuje wysoka zabudowa wielorodzinna. Teren planowanego parkingu znajduje się pomiędzy pięciokondygnacyjnym budynkiem nr 9 a dwunastokondygnacyjnymi blokami mieszkalnymi nr 11 i 13.

IV.2. Istniejący układ komunikacyjny i zagospodarowanie terenu.

Ulica Szarych Szeregów zapewnia obsługę komunikacyjną po północnej stronie ul. Wojska Polskiego. Jest to jednoprzestrzenna ulica klasy dojazdowej „D” (kategorii administracyjnej gminnej), dowiązana po stronie południowej do ul. Wojska Polskiego i zakończona ślepo po stronie północnej. Ulica Szarych Szeregów posiada jezdnię bitumiczną o szerokości ok. 6,0 m, obramowaną krawężnikami betonowymi z obustronnymi chodnikami z płytek betonowych.

Przestrzeń pomiędzy blokami - czyli teren planowanej inwestycji - to obecnie obszar częściowo zdewastowanej zieleni, wykorzystywany do parkowania pojazdów. Przecina go chodnik z płytek betonowych, łączący blok nr 9 i nr 11, oraz alejka obramowana obrzeżami. Po zachodniej stronie klepiska znajduje się plac asfaltowy, na miejscu którego ma powstać nowy skatepark, realizowany przez Wydział Inwestycji UM w ramach "Programu 5/6 - Inicjatywy Lokalne".

IV.3. Ukształtowanie terenu.

Powierzchnia terenu pomiędzy budynkami mieszkalnymi generalnie jest płaska ale nieznacznie wyniesiona ponad poziom jezdni ul. Szarych Szeregów. Rzędne na terenie zielonym, na którym powstaną miejsca postojowe, wahają się w granicach od 67,3 do 67,7 m npm podczas gdy jezdnia w miejscu planowanego wjazdu znajduje się na poziomie ok. 66,8-66,9 m npm.

IV.4. Odwodnienie.

W jezdni ulicy Szarych Szeregów oraz pod terenem pomiędzy budynkami mieszkalnymi usytuowane są kanały deszczowe $\phi 0,2$, $0,3$, $0,4$ i $0,5$ m - każdy z nich występuje w układzie piętrowym.

Po północnej stronie planowanego zjazdu na teren parkingu, w jezdni ul. Szarych Szeregów zlokalizowane są obustronne wpusty deszczowe, do których spływają wody opadowe i dalej są odprowadzane do istniejącego kanału.

Wody z chodników pomiędzy budynkami spływają na przyległy trawnik i klepisko, gdzie są wchłaniane w grunt.

IV.5. Istniejące uzbrojenie.

Przebiegi istniejącego uzbrojenia ustalono w oparciu o inwentaryzację geodezyjną oraz naniesienia poszczególnych gestorów.

Na obszarze objętym projektem występują następujące sieci:

- kanały deszczowe $\phi 0,2, 0,3, 0,4$ i $0,5$ m w układzie piętrowym,
- kanał sanitarny $\phi 0.20$ m w układzie piętrowym z przyłączami do budynków,
- wodociąg dn 150m wraz z przyłączami do budynków,
- gazociąg wraz z przyłączami
- sieć ciepłownicza
- linia oświetleniowa należąca do ENEA S.A.
- kable energetyczne nn i SN,
- kanalizacja teletechniczna Orange.

IV.6. Istniejąca szata roślinna.

Teren będący przedmiotem opracowania przewidziany pod budowę parkingu, położony jest poza obszarami objętymi ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 poz. 627). Zarówno na terenie projektu jak i w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji nie występują powierzchniowe oraz jednostkowe obiekty (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe).

Powierzchnia terenu, przeznaczonego na nowy parking, porośnięta jest krzewami i drzewami. Ogółem zinwentaryzowano 24 sztuki drzew w tym 8 sztuk wielopniowych - razem 36 pni drzew oraz 147 m^2 krzewów. Występują liczne gatunki drzew i krzewów liściastych oraz iglastych: robinia akacjowa, jarzab szwedzki, brzoza brodawkowata, klon jesionolistny, orzech

włoski, świerk kłujący, modrzew europejski, wiśnia pospolita, czereśnia ptasia, śliwa wiśniowa, cis pospolity, śnieguliczka biała, śliwa ałyczka, jałowiec sabiński, jałowiec wonny, jałowiec pospolity, forsycja pośrednia.

V. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – OPINIA GEOTECHNICZNA.

Warunki gruntowe, panujące na przedmiotowym obszarze, określono w oparciu o „DOKUMENTACJĘ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA PROJEKTU PARKINGU PRZY ULICY SZARYCH SZEREGÓW 9÷13” opracowaną przez Jeremiego Juszczykiewicza.

Zgodnie z ustaleniami wymienionej wyżej dokumentacji, powierzchnia terenu przykryta jest dwiema warstwami gruntów nasypowych:

- a) warstwa grubości ok. 0,7 m - składa się z piasku humusowego, gruzu, kamieni, żuzła
- b) warstwa grubości ok. 1,4 ÷ 1,9 m- to jednorodna pod względem genetycznym i litologicznym warstwa nasypów budowlanych, składająca się z piasków średnich. Uformowano nimi teren podczas budowy budynków mieszkalnych. Znajdują się one w stanie luźnym na pograniczu ze średniozagęszczonym ($I_D=0,30$). Kilkudziesięcioletni wiek nasypów gwarantuje ich wystarczającą komprymację, zapobiegającą samoczynnym osiadaniom.

Bezpośrednio pod nasypami, do głębokości udokumentowanej (3,0m) zalegają średniozagęszczone piaski średnie ($I_D=0,52$).

Do głębokości 3,0 m nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Zgodnie z § 4.3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. z 2012 r poz. 463) na całym obszarze objętym projektem panują proste warunki gruntowe a wszystkie planowane roboty należą do pierwszej kategorii geotechnicznej.

VI. OBCIĄŻENIE RUCHEM

Parking będzie przeznaczony wyłącznie dla pojazdów osobowych.

VII. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.

VII.1. Rozwiązanie sytuacyjne.

VII.1.1. Zakres i charakterystyka robót drogowych.

Istotą planowanego zadania jest budowa nowych miejsc postojowych i drogi manewrowej w dowiązaniu do jezdni ulicy Szarych Szeregów.

Łącznie planuje się budowę 38 miejsc postojowych. Zostały one pogrupowane w ośmiu segmentach – odpowiednio $\Rightarrow 10 + 5 + 3 + 5 + 2 + 4 + 3 + 6$.

Zaprojektowano stanowiska o wymiarach:

- szerokość - 2,30 m (a w jednym segmencie 5-cio stanowiskowym -2,50 m)
- długość - 5,00 m

co jest zgodne z rozdziałem 3 §21 ust1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

Stanowiska postojowe będą obsługiwane poprzez jezdnię manewrową o szerokości 5,50 m. Przedłużeniem tej jezdni jest zjazd z ul. Szarych Szeregów o takiej samej szerokości.

Zgodnie z rozdziałem 3 §19 ust1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” miejsca postojowe ukształtowane tak, jak opisano to powyżej, zlokalizowano w następujących odległościach od pobliskich budynków:

- 11,7 m - od segmentu 5-cio stanowiskowego do budynku nr 11,
- 7,9 m - od segmentu 3 stanowiskowego do budynku nr 9,

Zaprojektowano dwa stanowiska dla osób niepełnosprawnych. Będą one miały szerokość 2,3 m i 2,5 m (jak pozostałe w danym segmencie) lecz dostęp do nich zapewni przylegający chodnik. Miejsca te usytuowano w odległości 5,4m i 9,1m od narożnika budynku nr 11, korzystając z zapisu §20 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury...”. Pozostałe stanowiska tych segmentów znajdują się w normatywnej odległości od ściany budynku tj. większej niż - odpowiednio 7,0m i 10,0 m.

Po zachodniej stronie budynku nr 11 wyznaczono 4 stanowiska postojowe dla rowerów.

Uwaga.

Ze względu na konieczną rozbiórkę krawężnika i związane z tym ewentualne zniszczenie konstrukcji jezdni, w projekcie przewidziano wymianę warstwy ścieralnej nawierzchni bitumicznej na długości pasa, przylegającego do krawędzi zatoki parkingowej. Szerokość tego pasa określi Inspektor Nadzoru - dla celów przedmiarowych przyjęto 0,5 m.

Zakres planowanej inwestycji, obejmujący wszystkie roboty nawierzchniowe, zilustrowano na załączonym planie sytuacyjnym, na którym kolorystycznie wyróżniono:

- stanowiska postojowe,
- nawierzchnię jezdni manewrowej wraz ze zjazdem z ul. Szarych Szeregów,
- nawierzchnię chodnika ,
- pas odbudowywanej nawierzchni bitumicznej,
- powierzchnie zielone.

VII.1.2. Parametry i wymiarowanie projektowanych nawierzchni .

Proponowane rozwiązanie geometryczne zilustrowano na planie sytuacyjno- wysokościowym.

W celu opisanie przyjętej geometrii układu drogowego założono cztery osie, wyznaczającą przebieg drogi manewrowej i oznaczone literami "B", "C", "D" i "E". Każdorazowo są one poprowadzone po jednej z krawędzi kolejnego odcinka drogi manewrowej.

Dla punktów początkowych i końcowych każdej z osi podano współrzędne geodezyjne.

Ustalono je na podstawie mapy numerycznej, opracowanej w oparciu o bezpośredni pomiar, wykonany przez uprawnionych geodetów.

W dowiązaniu do osi wyznaczonej przez punkty główne, podano wymiary poszczególnych elementów nawierzchniowych.

Podstawowe parametry geometryczne przedstawiają się następująco:

- | | |
|---|-------------|
| • jezdnia manewrowa z kostki pełnej | - 5,50 m |
| • głębokość zatok postojowych | - 5,0 m |
| • szerokość stanowisk postojowych | - 2,3÷2,5 m |
| • chodnik | - 1,5÷3,5 m |
| • szerokość pasa wymieniaanej w-wy ścieralnej | - 0,50 m |

VII.2. Rozbiórki.

Roboty będą wykonywane na terenie istniejącego trawnika a nowa nawierzchnia będzie dowiązana do jezdni ul. Szarych Szeregów, wobec czego nie zajdzie konieczność wykonywania istotnych rozbiórek istniejącej nawierzchni. Przewidziano jednak rozebranie:

- chodników z płytek betonowych,
- obrzeży wyznaczających alejkę,
- krawężnika wzdłuż planowanego zjazdu z ul. Szarych Szeregów,

Ponadto - zgodnie z przyjętym założeniem sposobu odbudowy nawierzchni – należy uwzględnić konieczność sfrezowania pasa warstwy ścieralnej o szerokości 50 cm na głębokość 5 cm.

Ze względu na zły stan istniejących elementów brukarskich, ustalono z ZDMiKP, że wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki istniejącej nawierzchni można zakwalifikować jako gruz budowlany, który **Wykonawca robót winien zagospodarować we własnym zakresie.**

Oprócz elementów nawierzchniowych przewiduje konieczność zdemontowania kabli energetycznych oraz słupa oświetleniowego (ujętych w części elektrycznej).

VII.3. Rozwiązanie wysokościowe.

Projekt pod względem wysokościowym opracowano w oparciu o rzędne określone przez uprawnionych geodetów, przygotowane w postaci mapy numerycznej

Przyjęte rozwiązanie ilustrują załączone profile podłużne, opracowane dla każdej z osi. Zostały one zaprojektowane w dowiązaniu do:

- poziomowi istniejącej jezdni ul. Szarych Szeregów w miejscu planowanego zjazdu ,
- rzędnych istniejącego terenu.

Pochylenia podłużne jezdni w obrębie części parkingowej wahają się w przedziale od 0,4% do 2,0%. Wyjątek stanowi krótki odcinek na dojeździe do parkingu (pozbawiony stanowisk postojowych) , na którym różnica wysokości zostanie pokonana spadkami 5% i 12%.

W przekroju poprzecznym przyjęto następujące rozwiązanie:

- ⇒ miejsca postojowe będą miały spadek 2,0 % skierowany do drogi manewrowej.
- ⇒ jezdnia manewrowa będzie miała pochylenie jednostronne, skierowane zawsze do krawędzi północnej lub wschodniej. Wartość tego pochylenia wyniesie:
 - 1% - na odcinkach wyznaczonych przez osie "B" i "C",
 - 2% - na odcinkach wyznaczonych przez osie "D" i "E",

Projektowane wyniesienie krawężników w stosunku do poziomu jezdni jest następujące:

- + 9 cm - na zewnętrznym obramowaniu stanowisk postojowych lub drogi manewrowej,
- + 4 cm - na granicy pomiędzy miejscami postojowymi a drogą manewrową w linii ścieku,
 - na zjeździe z ul. Szarych Szeregów
- ± 0 cm - na krawędzi pomiędzy drogą manewrową a miejscami parkingowymi o tym samym kierunku spadku.

Układ spadków poprzecznych czytelnie przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz przekrojach konstrukcyjnych i normalnych. Rozwiązanie wysokościowe ilustrują załączone profile podłużne oraz rozwiązanie warstwicowe.

VII.4. Odwodnienie.

Założone w projekcie pochylenia podłużne i porzeczne zapewnić mają spływ wód opadowych do projektowanych wpustów, których sposób podłączenia do kanalizacji deszczowej przedstawiono w projekcie odwodnienia (branży wod.-kan.). Przewidziano trzy wpusty zwykłe, zlokalizowane:

- w północno-wschodnim narożniku drogi manewrowej „E”,
- w północno-wschodnim narożniku przecięcia dróg „C” i „D”
- przy północnej krawędzi zjazdu.

Wpusty te będą podłączone do istniejącej kanalizacji.

VII.5. Roboty ziemne.

Przewidywane roboty ziemne związane będą głównie z wykonaniem koryta pod projektowane nawierzchnie. Polegać będą na wybraniu i wywiezieniu gruntu nasypowego, który do tej zalegał pod trawnikiem i chodnikiem bitumicznym. Śladowe nasypy będą miały wyłącznie charakter robót uzupełniających, polegających na powiązaniu nowej nawierzchni z przyległym terenem. Jednak w przeważającej części powiązanie to będzie wykonane poprzez rozścielenie ziemi urodzajnej, ujętej w przedmiarze.

Uwagi:

- 1. Na całym obszarze, objętym projektem, rodzime podłoże zbudowane jest z gruntów o dobrych parametrach. Jednak dokumentacja geotechniczna wykazała, iż cały teren pokryty jest gruntem nasypowym o miąższości 0,7 m. W ramach właściwego przygotowania podłoża pod nasypy należy usunąć części organiczne i wierzchnią warstwę gruntu nasypowego. W przedmiarze robót przyjęto zdjęcie i wywiezienie warstwy zanieczyszczonej ziemi o grubości 20 cm i dopiero w stosunku do tak przygotowanego podłoża obliczono wielkości właściwych nasypów i wykopów.***
- 2. Pomimo planowanego zdjęcia wierzchniej warstwy, spód konstrukcji może znaleźć się w strefie gruntów nasypowych o niejednorodnych właściwościach. Dlatego projekt przewiduje dodatkowe pogłębienie i rozścielenie warstwy podsypki piaskowej o grubości 20 cm w miejsce wydobytego podłoża.***

3. ***Zabieg wymiany gruntu na dwudziestocentymetrową warstwę piasku należy traktować jako warunkowy. Ostateczną decyzję o potrzebie i zakresie wymiany podłoża winien podjąć Inspektor Nadzoru po oględzinach podłoża podczas wykonywania koryta. Wykonawca musi jednak założyć konieczność pogłębienia koryta i wykonania podsypki piaskowej.***
4. ***Pomimo, iż wykopy będą prowadzone w warstwie gruntów nasypowych, założono, że całość urobku może być użyta do wykonania nasypów, które nie odgrywają roli konstrukcyjnej. Dlatego założono, że - poza piaskiem na podsypkę (czyli wymianą gruntu) - nie zajdzie potrzeba dowożenia gruntu z zewnątrz.***

Przy powyższych założeniach bilans robót ziemnych -określony analitycznie w oparciu o model terenu - przedstawia się następująco:

⇒ usunięcie wierzchniej, zanieczyszczonej warstwy (do odwozu)	- 314,2 m ³
– Pod trawnik – 15 cm = 82,8 m ³	
– Pod nawierzchnię utwardzoną – 20 cm = 231,4 m ³	
⇒ dalsze wykopy, po usunięciu warstwy wierzchniej (w tym 311 m ³ do odwozu)	- 315 m ³
⇒ nasypy	- 4 m ³

W trakcie wykonywania robót ziemnych podłoża pod nawierzchnie należy dogęścić zgodnie z normą PN-S-02205. Szczególnie należy dopilnować, by wskaźniki zagęszczenia w strefie znajdującej się bezpośrednio pod nowymi nawierzchniami spełniały parametry podane w poniższej tabeli:

Strefa korpusu	Wskaźnik zagęszczenia	
	jezdnia	chodnik
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00	0,97
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni robót ziemnych	0,97	0,95

Ze względu na niską kategorię obciążenia ruchem (KR1) – zgodnie z nowym „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – wymagany poziom nośności na spodzie projektowanej podbudowy wynosi $E_2 \geq 80$ MPa.

Podane powyżej wymagania dotyczą podłoża rodzimego lub warstwy podsypki, o ile zajdzie konieczność jej zastosowania.

VII.6. Konstrukcja nawierzchni drogowych.

Przewiduje się wykonanie nawierzchni utwardzonych o następujących konstrukcjach:

VII.6.1. Jezdnia drogi manewrowej i stanowisk postojowych:

- | | |
|--|---------|
| ⇒ warstwa ścieralna z kostki betonowej | - 8 cm |
| ⇒ podsypka cementowo-piaskowa (1:4) | - 3 cm |
| ⇒ podbudowa z betonu C 8/10 | - 15 cm |
| ⇒ podsypka piaskowa (warunkowo) | - 20 cm |

Proponuje się, żeby zróżnicować nawierzchnię jezdni manewrowej i stanowisk postojowych poprzez stosowanie różnych rodzajów kostki, np.:

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| – jezdnia | - kostka typu „Behaton” („tetka”), |
| – stanowiska postojowe | - kostka prostokątna 20x10x8 |

Zaleca się aby w nawierzchni zatok parkingowych wydzielić stanowiska postojowe pasami o szerokości 20 cm z kostki betonowej (20x10x8) koloru czarnego.

Segmenty stanowisk parkingowych winny być:

- obramowane po bokach i od strony chodnika krawężnikiem betonowym 15x30 cm,
- oddzielone od jezdni manewrowej:
 - krawężnikiem betonowym 15x22 cm - wzdłuż planowanej linii ścieku (+4 cm),
 - opornikiem betonowym 12x25 cm - wzdłuż krawędzi dzielącej powierzchnie o tym samym kierunku spadku (± 0),

Zjazd na parking będzie oddzielony od jezdni ul. Szarych Szeregów krawężnikiem betonowym 15x22 cm.

Krawężniki oraz oporniki należy ustawić na ławie o wymiarach zgodnych z rysunkiem konstrukcyjnym z betonu C-12/15 o uziarnieniu 0/16.

VII.6.2. Chodniki.

Wszystkie chodniki mają mieć następującą nawierzchnię:

- | | |
|--|---------|
| ⇒ nawierzchnia z kostki betonowej szarej | - 6 cm |
| ⇒ podsypka cementowo-piaskowa | - 5 cm |
| ⇒ podbudowa z destruktu betonowego | - 10 cm |

Przewidziano, iż chodniki będą obramowane obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym na ławie z betonu C-12/15 o uziarnieniu 0/16.

VII.6.3. Nawierzchnia bitumiczna.

W projekcie i przedmiarze przewidziano sfrezowanie i odtworzenie pasa warstwy ścieralnej jezdni na odcinku przylegającym do projektowanego zjazdu na parking. Przyjęto, że na szerokości 50 cm zostanie sfrezowana istniejąca nawierzchnia na głębokość 5 cm i ponownie ułożona w to miejsce warstwa ścieralna.

Zakres odbudowy warstwy ścieralnej ma charakter warunkowy. W przedmiarze przyjęto wymianę warstwy ścieralnej na szerokości 0,5 m lecz ostatecznie zakres rekonstrukcji nawierzchni bitumicznej określi Inspektor Nadzoru po rozebraniu starego i ustawieniu nowego krawężnika. Przewidziano wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki AC 11 S 50/70 wg PN-EN 13108 – 1 (*podano sugerowany rodzaj lepiszcza – Wykonawca w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru może zastosować inne lepiszcze, spełniające wymagania podane w SST*).

Sfrezowaną warstwę bitumiczną przed ułożeniem nowej warstwy ścieralnej należy skropić emulsją asfaltową lub gorącym asfaltem w ilości $0,1 \div 0,3 \text{ kg/m}^2$. W przypadku emulsji, podane ilości dotyczą asfaltu pozostającego na skropionej powierzchni po odparowaniu.

VII.7. Kolorystyka nawierzchni.

Projekt nie przewiduje wprowadzenia szczególnej kolorystyki. Wszystkie elementy brukarskie mogą być wykonane w kolorze szarym. Wyjątek stanowią pasy wyznaczające stanowiska postojowe, które winny być wykonane z kostki koloru czarnego.

VIII. ROBOTY DODATKOWE.

VIII.1. Przebudowa i zabezpieczenie urządzeń energetycznych i teletechnicznych.

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się konieczność:

- Przebudowy i zabezpieczenia kabli nn i SN
- Przebudowę słupa i kabli oświetleniowych ENEOS
- Zabezpieczenie urządzeń teletechnicznych

Wykonanie opisanych wyżej robót ujęto w projekcie i przedmiarze branży energetycznej.

VIII.2. Rozbudowa kanalizacji deszczowej.

Przed wykonaniem nawierzchni parkingu należy wybudować krótkie fragmenty kanalizacji deszczowej i włączyć ją do istniejących kanałów.

Wykonanie opisanych wyżej robót ujęto w projekcie branży wod.-kan.

VII.5.3. Stanowiska postojowe dla rowerów.

Zgodnie z ustaleniami dokonanymi z Inwestorem, na powierzchni chodnikowej przewidziano zorganizowanie stanowisk postojowych dla rowerów. Lokalizację 4 –ch stojaków dla rowerów wskazano na planie sytuacyjnym a nakłady związane z ich ustawieniem ujęto w przedmiarze drogowym.

VIII.3. Zabezpieczenie sieci ciepłej.

Zgodnie z warunkami KPEC EE/989/4363/2014 z dnia 03 września 2014r przewidziano zabezpieczenie kanału ciepłowniczego, zlokalizowanego pod nawierzchnią parkingu, poprzez ułożenie nad nim prefabrykowanych żelbetowych płyt odciążających typu MON . Płyty winny wystawać poza obrys kanału ciepłowniczego nie mniej niż o 1 m z każdej strony. Nakłady związane z wykonaniem zabezpieczenia ujęto w przedmiarze drogowym.

VIII.4. Wycinka drzew i szata roślinna.

W ramach robót przygotowawczych konieczne jest usunięcie lub przesadzenie kolidujących drzew i krzewów - roboty te ujęto w oddzielnej części pn „Inwentaryzacja drzew i krzewów z projektem gospodarki zielenią” a także opisano w projekcie zagospodarowania terenu.

VIII.5. Szata roślinna.

W rejonie wokół parkingu zaprojektowano przesadzenie niektórych roślin, które trzeba usunąć ze względu na to, że w chwili obecnej kolidują one z projektowanymi nawierzchniami. Przewidywane zakresy przesadzeń ujęto w oddzielnej części pn „Inwentaryzacja drzew i krzewów z projektem gospodarki zielenią” a także opisano w projekcie zagospodarowania terenu.

Oprócz nasadzeń zaprojektowano trawniki dywanowe, wykonane siewem z nawożeniem nawozami mineralnymi. Zasięg projektowanych trawników znacznie wykracza poza bezpośrednie sąsiedztwo parkingu. Ma on stanowić dopełnienie kompozycji całej przestrzeni pomiędzy budynkami oraz pokryć zdewastowane i rozjeżdżone podłoże. Łącznie przewidziano rozsiewanie warstwy ziemi urodzajnej o grubości 15 cm i obsianie jej trawą na powierzchni $F = 552 \text{ m}^2$. Roboty związane z wykonaniem trawnika ujęto w przedmiarze drogowym.

VIII.6. Odtworzenie punktów poligonowych.

Na mapie w obrębie planowanych robót nie stwierdzono występowania znaków geodezyjnych. Pomimo tego Wykonawca winien zachować ostrożność i prowadzić prace w taki sposób, by w pasie robót zachować wszystkie napotkane ewentualnie punkty poligonowe. Jednak gdyby to było niemożliwe, w przypadku naruszenia znaku geodezyjnego Wykonawca jest zobowiązany do jego odtworzenia i przekazania stosownej dokumentacji do Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej.

IX. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UTWARDZONYCH

Całkowita powierzchnia utwardzona objęta projektem wynosi $1\,165\text{ m}^2$.

Na wartość tę składają się następujące elementy:

⇒ chodniki z kostki szarej grub. 6 cm	- 235 m ²
⇒ nawierzchnia parkingu z kostki szarej gr. 8 cm	- 907 m ²
⇒ pasy na parking z kostki czarnej gr. 8 cm	- 15 m ²
⇒ rekonstrukcja warstwy ścieralnej jezdni bitumicznej	- 8 m ²

X. UWAGI KOŃCOWE.

1. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego. Warunki te w komplecie załączono do niniejszej dokumentacji.
2. Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować usytuowanie istniejącego uzbrojenia - wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia **należy ustalić za pomocą przekopów próbnych** - wykonanie takich przekopów ujęto w przedmiarze robót.
3. Przed przystąpieniem do robót należy zlokalizować i zabezpieczyć wszystkie punkty poligonowe, znajdujące się w pasie robót. W przypadku ich naruszenia należy postępować zgodnie z uwagami zawartymi w punkcie VIII.6.
Przekazanie pełnej dokumentacji ewentualnego odtworzenia znaków geodezyjnych jest warunkiem ostatecznego odbioru robót!
4. O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego – zabezpieczenie sieci cieplnej należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela KPEC..
5. W pierwszej kolejności należy wykonać nowe elementy kanalizacji deszczowej.
6. Przed ułożeniem nawierzchni należy przebudować kable oświetleniowe i energetyczne oraz zabezpieczyć kanalizację teletechniczną i sieć ciepłą.

7. Regulacją urządzeń uzbrojenia podziemnego można wykonywać równolegle z robotami nawierzchniowymi.
8. Teren objęty projektem jako całość nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega szczególnej ochronie.

Dokumentacja została pozytywnie zaopiniowana przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków - pismo WU OZ.DB.ZAR.5152.5.141.2014.TZ z dnia 31 lipca 2014r.

W przypadku natrafienia na obiekt zabytkowy, należy:

- wstrzymać roboty mogące spowodować uszkodzenie obiektu,
 - zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz
 - niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
9. Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zgodny z procedurami określonymi w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r o odpadach (Dz. U. Z 2013 r, poz. 21.)

Opracowali:

Włodzimierz Palicki

Michał Kostrzewa