

Dotyczy:

Numer umowy: DPT/BDG-II/POPT/99/14 z dnia 25 czerwiec 2014

Projekt nr 37/MOF/2/2013: „Wzmocnienie efektywnej współpracy i integracji JST w obszarze funkcjonalnym Subregionu Brzeskiego poprzez rozwój powiązań funkcjonalnych” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach POPT 2007-2013

<p><i>Zamawiający:</i></p> <p style="text-align: center;">Gmina Brzeg ul. Robotnicza 12 49-300 Brzeg</p>

<p><i>Wykonawca:</i></p> <p style="text-align: center;">Biuro Usług Projektowo - Budowlanych Maciej Boberski ul. Rynek 10/6 49-306 Brzeg</p>

<p>Nr tomu</p> <p style="text-align: center;">02 DROGI</p>	<p>Stadium:</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p>												
	<p>Zamierzenie budowlane:</p> <p style="text-align: center;">Przebudowa ulicy Wolności w Brzegu</p>												
<p>Branża:</p> <p style="text-align: center;">DROGOWA</p>	<p>Temat opracowania:</p> <p style="text-align: center;"><i>Przebudowa układu drogowego ulicy Wolności w Brzegu</i></p>												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stanowisko</th> <th>Imię i nazwisko</th> <th>Nr uprawnień</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projektant</td> <td>mgr inż. Andrzej Kędra</td> <td>OPL/0450/POOD/08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sprawdzający</td> <td>mgr inż. Janusz Siepak</td> <td>OPL/0553/PWOD/09</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Projektant	mgr inż. Andrzej Kędra	OPL/0450/POOD/08		Sprawdzający	mgr inż. Janusz Siepak	OPL/0553/PWOD/09		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis										
Projektant	mgr inż. Andrzej Kędra	OPL/0450/POOD/08											
Sprawdzający	mgr inż. Janusz Siepak	OPL/0553/PWOD/09											

<p>Numer archiwalny</p> <p style="text-align: center;">W/06/2015</p>	<p>Data</p> <p style="text-align: center;">06.2015</p>	<p>Numer egzemplarza</p>
---	---	--------------------------

SPIS TREŚCI:

CZEŚĆ OPISOWA:	3
1. Przedmiot i zakres opracowania	5
1.1. Nazwa obiektu zakres opracowania	5
1.2. Materiały wyjściowe	5
2. Stan istniejący, podłoże gruntowe, istniejąca infrastruktura	5
2.1. Opis stan istniejącego	5
2.2. Warunki gruntowo – wodne podłoża nawierzchni	7
2.3. Istniejąca infrastruktura w pasie drogowym	7
3. Opis rozwiązań projektowych	9
3.1. Plan sytuacyjny	9
3.2. Rozwiązanie wysokościowe	15
3.3. Konstrukcja	17
3.4. Odwodnienie	20
3.5. Roboty ziemne	20
4. Elementy trasy w planie sytuacyjnym	21
5. Organizacja ruchu	22
6. Uwagi końcowe	22
CZEŚĆ RYSUNKOWA	25
Rys. ORIENTACJA	26
Rys. nr 02/DR/1 – Plan sytuacyjny 1:500	27
Rys. nr 02/DR/1a – Plan sytuacyjny 1:250	28
Rys. nr 02/DR/2 – Przekrój podłużny	29
Rys. nr 02/DR/3 – Przekrój konstrukcyjny A-A	30
Rys. nr 02/DR/4 – Przekrój konstrukcyjny B-B	31
Rys. nr 02/DR/5 – Plan nawierzchni	32
Rys. nr 02/DR/6 – Plan rozbiórek	33

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Przedmiot i zakres opracowania.

1.1 Nazwa obiektu budowlanego i zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja techniczna dotyczy przebudowy ulicy Wolności w Brzegu – drogi gminnej 8Z (ulica klasy Z „zbiorcza”)

1.2 Materiały wyjściowe.

- Umowa z Inwestorem – Gminą Brzeg,
- Mapa do celów projektowych,
- Dokumentacja geotechniczna
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla gminy Brzeg,
- Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik ustaw nr 43, poz. 430),
- Wizja w terenie projektanta.

2. Stan istniejący, dane ruchowe, podłoże gruntowe.

2.1 Opis stanu istniejącego.

Ulica Wolności w Brzegu zlokalizowana jest pomiędzy ulicą Kardynała Wyszyńskiego (droga powiatowa Nr 1174O), a ulicą Robotniczą (drogą gminną Nr 102224O). W środkowej jej części, po stronie wschodniej dochodzą do niej ulice Legionistów i Krótka. Od strony zachodniej, w jej początkowym odcinku dochodzi do niej ulica Grunwaldzka. Ponadto z pasem drogowym od zachodu sąsiaduje kompleks tzw. „czerwone koszary” – budynki po byłym wojsku radzieckim. Od wschodu, w środkowej części odcinka drogi, z pasem drogowym sąsiaduje działka gruntu, na której zlokalizowane są pomniki przyrody - dęby szypułkowe.

Na początkowym i końcowym odcinku, po wschodniej stronie pasa drogowego występują kamienice z lokalami mieszkalnymi. Przy skrzyżowaniu z ulicą Robotniczą zlokalizowana jest szkoła podstawowa nr 5.

Obecnie ulica Wolności w przekroju poprzecznym posiada następujące elementy:

- od strony zachodniej wzdłuż muru „kompleksu czerwone koszary” i budynków chodnik o szerokości około 2,5m . Punktowo w wydzielonych zieleńcach szerokości około 1m i długości 2m rosną drzewa (około 90szt). Chodnik wykonany jest z płyt granitowych o szerokości około 1,50m. Powierzchnia wypełniająca pomiędzy krawędzią chodnika z płyt granitowych, a ścianą muru lub budynku oraz pomiędzy krawędzią chodnika, a jezdnią wykonana jest jako asfaltowa. Na tej części przekroju odbywa się ruch pieszo rowerowy nieuregulowany żadnymi znakami informacyjnymi, jedynie wskazanie przebiegu szlaku rowerowego (tabliczką R-1) określa znaczenie tego ciągu pieszo-rowerowego jako szlak rowerowy znaczenia krajowego. W miejscach gdzie nie występują drzewa, całkowita szerokość ciągu pieszo – rowerowego wynosi około 3,60m od krawędzi jezdni do granicy działki. Lokalnie w sposób nieuporządkowany parkują na tym ciągu mieszkańcy, z uwagi na brak wydzielonych miejsc postojowych w przekroju ulicy.

Dwukierunkowa jezdnia o nawierzchni utwardzonej (warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej, a warstwa podbudowy z kostki kamiennej – dużej, o wymiarach 17-19cm), o szerokości około 9m stanowi ciąg komunikacji pomiędzy ulicami Kardynała Wyszyńskiego oraz Robotniczą. Szerokość jezdni jest na tyle duża, że umożliwia postój samochodów mieszkańców, którzy parkują wzdłuż jej prawej krawędzi w kierunku ulicy Robotniczej.

Od strony wschodniej (po prawej stronie jezdni), występują odpowiednio wydzielone lokalnie zieleńce na których rosną pojedyncze drzewa (obszary o wymiarach średnio 1m szerokości na 2m długości). Jedynie na odcinku od ulicy Krótkiej do ulicy Legionistów pas zielony jest wydzielony na całej długości. W tym miejscu występują nowo nasadzone robinie akacjowe, planowane do przesadzenia. Chodnik po prawej stronie jezdni ma szerokość 1,5m i wykonany jest o nawierzchni z płyt granitowych. Przestrzeń pomiędzy granicą działki, a krawędzią zewnętrzną chodnika oraz pomiędzy krawędzią jezdni, a krawędzią wewnętrzną chodnika wykonana jest z kostki bazaltowej, tworząc ciąg pieszo rowerowy o szerokości 2,70m. Na tym ciągu również nie ma oznakowania pionowego porządkującego ruch pieszy i rowerowy. Jest jedynie wskazanie przebiegu szlaku rowerowego (tabliczką R-1), określającą znaczenie tego ciągu pieszo-rowerowego jako szlak rowerowy znaczenia krajowego.

W obszarze skrzyżowania ulicy Wolności i ulicy Kardynała Wyszyńskiego chodnik po stronie południowo – wschodniej (prawa strona jezdni) wykonany jest jako bitumiczny, a po stronie południowo – zachodniej (wzdłuż budynku nr 15 do skrzyżowania z ulicą Grunwaldzką) nawierzchnia chodnika wykonana jest z płyt granitowych z wypełnieniami pasów na lewo i prawo od chodnika z kostki bazaltowej.

W obszarze skrzyżowania ulicy Wolności i Robotniczej chodnik po obu stronach wykonany jest jako granitowy z wypełnieniem pasmowym z kostki bazaltowej.

Na drodze występują również zjazdy indywidualne z podwórek budynków mieszkalnych wybudowanych wzdłuż jezdni. Zjazdy wykonane są w większości z kamiennej kostki brukowej – dużej (17-19cm).

2.2 Warunki gruntowo – wodne podłoża.

Zgodnie z opinią geotechniczną, ustalającą warunki gruntowo – wodne w podłożu budowlanym w pasie drogowym ulicy Wolności, stwierdzono na podstawie badań gruntu i odwiertów polowych, iż w podłożu bezpośrednio pod konstrukcją istniejącą (w tym gruntem nasypowym stanowiącym warstwę mrozoochronną) zalegają grunty rodzime plastyczne i spoiste – gliny pylaste, zaliczane do grupy gruntów wysadzinowych. Wody gruntowej nie odnotowano, jedynie w odwiercie nr 1 na głębokości 2,5m p.p. terenu, na kontakcie gruntu zasypowego (prawdopodobnie ze strefy zasypki urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej) stwierdzono sączenie wody związane prawdopodobnie i infiltracją wód opadowych, która spływa po stropie utworów spoistych w obniżenia morfologiczne terenu. Na tej podstawie określono grupę nośności podłoża z gruntów wysadzinowych pod nową konstrukcją jezdni jako **G3**.

2.3 Istniejąca infrastruktura w pasie drogowym.

W rejonie pasa drogowego i projektowanych robót występują następujące elementy infrastruktury technicznej związane i niezwiązane z drogą:

- sieć wodociągowa W150 (na głębokości około 1,5m poniżej poziomu istn. terenu), wzdłuż lewej krawędzi jezdni, wraz z przyłączami do budynków – projektuje się przebudowę wodociągu (przesunięcie w śladzie osi ścieżki rowerowej) wraz z przyłączami do granicy pasa drogowego wg Tomu 03 SIECI SANITARNE.

- kanalizacja teletechniczna w śladzie chodnika lewego i prawego (na głębokości około 0,7÷0,8 m poniżej poziomu istn. terenu) – do pozostawienia i zabezpieczenia pod jezdniami; pokrywy istniejących studni do wymiany i do regulacji wysokościowej, dodatkowo projektuje się zabezpieczenie kanalizacji rurami osłonowymi pod jezdnią i zjazdami wg Tomu 05 SIECI TELETECHNICZNE

- kanalizacja ogólnospławna k550, w śladzie osi ulicy Wolności (na głębokości około 3m poniżej poziomu istn. terenu), z systemem wpustów z przykanalikami do odwodnienia pasa drogowego oraz włączeniami z odwodnienia powierzchni dachu budynków – projektuje się wykonanie nowych wpustów w osi istniejących przykanalików, wraz z ich wymianą oraz dodanie kilku nowych wpustów i wpięcie ich do kanału ogólnospławnego wg Tomu 03 SIECI SANITARNE.

- sieć kablowa oświetlenia ulicznego oraz inne sieci niskiego i wysokiego napięcia biegnące wzdłuż ulicy Wolności (na głębokości około 0,8m poniżej poziomu istn. terenu) – projektuje się nowe oświetlenie zasilane ze złącza ZK-2037 (przy budynku nr 9) oraz zmuflowanie istniejącego oświetlenia po usunięciu punktów świetlnych, wraz z dodatkowymi wstawkami kablowymi dla zachowania ciągłości układu kaskadowego oświetlenia ulicznego w tej części miasta. Dodatkowo projektuje się przebudowę odcinka kabla średniego napięcia 15kV będącego w kolizji z prostopadłymi miejscami postojowymi, pomiędzy ulicą Krótką i Legionistów. Ponadto projektuje się zabezpieczenie istniejących kabli pod jezdnią i zjazdami dwudzielnymi rurami ochronnymi wraz z rezerwowymi przepustami wg Tomu 04 SIECI ELEKTRYCZNE

- nieczynna sieć gazowa pod jezdnią ul. Wolności oraz czynna sieć gazowa poza pasem drogowym (na terenie zielonym wzdłuż budynków po wschodniej stronie jezdni z czynnymi przyłączami gazowymi do budynków) – projektuje się usunięcie nieczynnego gazociągu na całym odcinku, w szczególności w miejscach wykonywania wykopów pod projektowane przyłącza wody, rury osłonowe, przykanaliki kanalizacji deszczowej oraz w przypadku odsłonięcia rury gazociągu podczas korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Roboty wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy udziale nadzoru za strony gestora sieci przy zachowaniu wymagań podanych w warunkach przebudowy i uzgodnieniu PB. Zakres rozbiórki opisuje Tom 03 SIECI SANITARNE.

Należy zachować szczególną ostrożność na istniejący - czynny gazociąg, który nie został zinwentaryzowany na podkładach mapowych, z uwagi na brak informacji w ośrodku geodezyjnym na jego temat. Niniejszy gazociąg jest kontynuacją gazociągu zakończonego na wysokości bramy wjazdowej na posesję Wolności 1 (dz. 700). Z informacji od gestora sieci wynika, że niniejszy gazociąg wpina się do istniejącego gazociągu biegnącego wzdłuż ulicy Robotniczej

- czynna sieć ciepłownicza w rejonie skrzyżowania ulicy Wolności i Robotniczej. Górna powierzchnia rur ciepłowniczych 2x250mm w osi ulicy Wolności występuje na rzędnej około 143,26. Niweleta nowej jezdni w tym miejscu ma rzędne 144,16 (naziomu około 90cm). Wykonując korytowanie należy zachować szczególną ostrożność, a ostatnie profilowanie podłoża wykonywać ręcznie, uważając na nienaruszenie urządzeń znajdujących się nad rurami (informator przesyłowy, tzw. alarm).

Przebieg wszystkich istniejących sieci uzbrojenia podziemnego pokazano na planach sytuacyjnych, natomiast szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawiono w odrębnych tomach branżowych projektu wykonawczego.

Rozbiórkę elementów nawierzchni przedstawia Plan rozbiórek – rys. 02/DR/6

3. Opis rozwiązań projektowych.

3.1 Plan sytuacyjny.

Projektuje się przebudowę układu drogowego, polegającego w szczególności na uwzględnieniu w chodniku zachodnim dwukierunkowej ścieżki rowerowej, a po stronie wschodniej budowę miejsc postojowych równoległych i prostopadłych wzdłuż prawej krawędzi jezdni. Przedmiotowa inwestycja ma na celu uporządkowanie układu drogowego na tej ulicy poprzez zapewnienie swobodnego i bezpiecznego poruszania się rowerzystów na wydzielonej ścieżce rowerowej, która ma połączyć Park miejski z Parkiem nad fosą szlakiem rowerowym, dodanie przejść dla pieszych co poprawi warunki bezpieczeństwa dla pieszych, a także usystematyzowanie postoju pojazdów w pasie drogowym.

Przebudowa ulicy powoduje konieczność rozbiórki istniejących nawierzchni, tj. z kostki kamiennej z jezdni i zjazdów, płyt granitowych i kostki bazaltowej z chodników oraz krawężników kamiennych. Pozyskane w ten sposób materiały wykorzystane będą do ponownego wbudowania na miejscu (po wcześniejszej obróbce) lub jako materiał do

wykonywania remontów bieżących i wymiany uszkodzonych elementów nawierzchni w strefie „A” ochrony konserwatorskiej, a w szczególności w ścisłym centrum miasta. Materiały nie wykorzystywane do ponownego wbudowania należy złożyć do depozytu Zamawiającego (miejsca wskazanego przez Inwestora, poddanego jego bezpośredniemu dozorowi).

Skrzyżowanie ulic Kardynała Wyszyńskiego, Wolności, Kilińskiego

Z uwagi występowanie ścieżki rowerowej w pasie drogowym ulicy Kilińskiego projektuje się kontynuację tej ścieżki rowerowej i chodnika z ulicy Kilińskiego na czwartym (od strony działek i górki) wlocie ulicy Kardynała Wyszyńskiego. Konieczna jest dobudowa części ścieżki i chodnika do krawędzi południowej jezdni, obniżenie istniejących krawężników i wykonanie dodatkowego przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego w poprzek ulicy Kardynała Wyszyńskiego. Również na krawędzi północnej (od strony budynku PWiK) należy obniżyć istniejące krawężniki kamienne, a kontynuacją ścieżki rowerowej z ulicy Kilińskiego będzie nowoprojektowana ścieżka rowerowa po stronie zachodniej (wzdłuż lewej krawędzi ul. Wolności) w kierunku Parku nad fosą. Oznakowanie wyznaczające przejście i przejazd dla rowerów wykonane będzie w technologii oznakowania poziomego – grubowarstwowego. Na pozostałych wlotach oznakowanie zostanie odtworzone również w technologii oznakowania grubowarstwowego (dopuszcza się za zgodą ZDP w Brzegu lub Inspektora Nadzoru wykonanie oznakowania w technologii cienkowarstwowej).

Dodatkowo z uwagi na skorygowanie geometrii wlotu ulicy Wolności w obszarze skrzyżowania z ul. Wyszyńskiego należało skorygować lokalizację krawężników łukowych, oraz oznakowania pionowego, dostosowując się do posiadanego przez Zarząd Dróg Powiatowych projektu przebudowy ulicy Wyszyńskiego oraz nowego przebiegu ulicy Wolności. (krawężniki łukowe należy wykonać jako nowe). Pomimo dostosowania geometrii wlotu ulicy Wolności do ulicy Wyszyńskiego, który wpisuje się w występujące w dokumentacji ZDP, zastosowano jedną zmianę – nie zaprojektowano wyspy centralnej w obszarze przejścia dla pieszych, z uwagi na możliwe ograniczenia w przejeźdności na wlocie i wylocie z ulicy Wolności, odsuwając jednocześnie projektowane przejście dla pieszych o około 4m. Rozwiązanie bez wyspy centralnej nie będzie miało niekorzystnego wpływu na ruch pieszy na skrzyżowaniu, gdyż odsunięcie przejścia od skrzyżowania umożliwi zatrzymanie się samochodów za wlotem – przed przejściem dla pieszych

Włączenie wlotu ulicy Wolności do ulicy Wyszyńskiego będzie dostosowane do rzędnych istniejących i połączone wzdłuż krawędzi ulicy Wyszyńskiego. Z uwagi na przebudowę sieci wodociągowej, wpięcie nowego wodociągu do istniejącego układu (węzeł W1) zaprojektowano przy krawędzi jezdni, ograniczając do minimum ingerencję w nawierzchnię ulicy Wyszyńskiego. Połączenie nawierzchni projektuje się wzdłuż krawędzi ul. Wyszyńskiego, z wykonaniem zakładki z warstwy ścieralnej szerokości około 1,0m w ul. Wyszyńskiego.

Należy bezwzględnie chronić znak geodezyjny Nr 1162, występujący na skrzyżowaniu ul. Wyszyńskiego i Wolności (przy budynku PWiK) i dopasować nawierzchnię chodnika i ścieżki rowerowej stosując interpolację liniową. Chodnik wzdłuż budynku PWiK połączyć płynnie z nawierzchnią z kostki bazaltowej. Jeżeli istnieje konieczność skorygowania wysokości, należy kostkę bazaltową przedrukować na nowo.

Skrzyżowanie ulic Wolności i Grunwaldzkiej

Z uwagi na zaprojektowaną wydzieloną ścieżkę rowerową projektuje się przejście dla pieszych wraz z przejazdem rowerowym jako oznakowanie poziome grubowarstwowe. Na szerokości przejścia dla pieszych i przejazdu należy obniżyć krawężniki ul. Grunwaldzkiej, a nawierzchnię istniejących chodników na połączeniu z projektowanymi przedrukować i połączyć w sposób płynny. Konstrukcję nawierzchni wymieni do wysokości hydrantu sieci wodociągowej. Połączenie nawierzchni projektowanej i istniejącej wykonać z nowej warstwy ścieralnej do miejsca początku obniżania krawężników (wg planu sytuacyjnego).

Skrzyżowanie ulic Wolności i Krótkiej

Z uwagi na dotychczasowy brak oznakowania poziomego na przejściu dla pieszych w poprzek ul. Krótkiej, zaprojektowano linię P-10. Dodatkowo w obszarze skrzyżowania zaprojektowano nowe przejście dla pieszych w poprzek ulicy Wolności. Dotychczasowy ruch jednokierunkowy na ulicy Krótkiej pozostaje bez zmian. Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężników na całej szerokości. Zakres wymiany konstrukcji ul. Krótkiej sięga miejsca wpięcia przykanalika wpustu deszczowego nr D10 (krawężnikowy-boczny). Połączenie nawierzchni projektowanej i istniejącej wykonać z nowej warstwy ścieralnej do 2m poza lokalizację nowego wpustu (wg planu sytuacyjnego).

Skrzyżowanie ulic Wolności i Legionistów

Z uwagi na dotychczasowy brak oznakowania poziomego na przejściu dla pieszych w poprzek ul. Legionistów, zaprojektowano linię P-10. Dodatkowo w obszarze skrzyżowania zaprojektowano nowe przejście dla pieszych w poprzek ulicy Wolności. Dotychczasowy ruch jednokierunkowy na ulicy Legionistów pozostaje bez zmian. Należy przesunąć oznakowanie poziome P-19 z uwagi na dodanie oznakowania poziomego P-10. Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżenie krawężników na całej szerokości, a konstrukcję nawierzchni ul. Legionistów wymieni do wysokości ułożonego rezerwowego przepustu DVK160 + ok. 3m. Połączenie nawierzchni projektowanej i istniejącej wykonać z nowej warstwy ścieralnej do miejsca początku obniżania krawężników (wg planu sytuacyjnego).

Obszar zjazdu publicznego do dziedzica kompleksu „Czerwone Koszary”

Dotychczasowy szeroki zjazd zawężono do szerokości bramy wjazdowej (około 8m) i z uwagi na biegnącą wzdłuż lewej krawędzi ul. Wolności ścieżkę rowerową, zaprojektowano na zjeździe przejazd rowerowy – oznakowanie grubowarstwowe. Przejścia dla pieszych w postaci linii P-10 nie projektuje się, gdyż szerokość projektowanego chodnika w tym miejscu ma tylko 1,8m. Na przejściu i przejeździe dla rowerów projektuje się obniżenie krawężników na całej szerokości. Zakres wymiany konstrukcji – do miejsca ułożenia rury osłonowej i obszaru wykopu. Pozostały odcinek do granicy pasa drogowego połączyć warstwą ścieralną.

Powierzchnię projektowanego chodnika oddzielić od powierzchni szerokiego (zawężanego) zjazdu obrzeżem betonowym zanikającym na dł. min. 2m. Istniejące wygrozdzenie łańcuchowe odtworzyć do stanu pierwotnego.

Skrzyżowanie ulic Wolności i Robotniczej

W obszarze tego skrzyżowania ruch rowerowy poprowadzony będzie przejazdem w kierunku wschodnim, gdzie w przyszłości będzie kontynuowany do Parku nad fosą. W poprzek ul. Wolności zaprojektowano przejazd dla rowerów i przejście dla pieszych jako oznakowanie poziome grubowarstwowe. Dodatkowo zaprojektowano odmalowanie przejścia dla pieszych prowadzącego ruch pieszego do szkoły podstawowej nr 5 (oznakowanie grubowarstwowe) by poprawić bezpieczeństwo dzieci.

Na szerokości przejścia dla pieszych i przejazdu w ulicy Wolności należy obniżyć krawężniki, również krawężnik od strony projektowanej ścieżki rowerowej przy przejściu

dla pieszych w poprzek ul. Robotniczej (przejście do szkoły). Na wysokości ścieżki rowerowej projektowanej na działce nr 699 (wzdłuż jej prawej krawędzi) występuje zawyżenie „terenu zielonego”. Różnicę wysokości rozgraniczyć palisadą betonową (faktura płukana – kolor grafitowy), pozostawiając dodatkową półmetrową opaskę bezpieczeństwa (z kostki bazaltowej) w poziomie ścieżki rowerowej; lokalizacja palisady zgodnie z planem sytuacyjnym L=27mb, wysokość palisady nad terenem 30-35cm, długość palisady 40-60cm, średnica minimalna 20cm (góra palisady do 5cm wyżej niż poziom terenu zielonego, palisada zagłębiona do 1/3 długości w gruncie i osadzona na ławie betonowej C12/15; przestrzeń pomiędzy palisadą a gruntem rodzimym oddzielona przegrodą pionową np. z grubej folii budowlanej, lub PVC).

W obszarze skrzyżowania występują liczne sieci infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą, tj. sieci gazowe, teletechniczne, wodociągowe, energetyczne, sanitarne i ciepłownicze. Przebudowy wymaga w tym miejscu sieć wodociągowa, którą zaprojektowano po nowym śladzie i wpięto do istniejącego wodociągu w ulicy Robotniczej. Wpięcie do istniejącej sieci zaprojektowano przy krawędzi ulicy Robotniczej (węzeł W16). Kolizja z istniejącą siecią ciepłowniczą nie występuje (sieć ciepłownicza około 1,00m poniżej poziomu nawierzchni). Korytowanie pod nową konstrukcję wykonane będzie na rzędną do 0.75m poniżej rządnej istniejącego terenu przed przebudową. Jednak przy zbliżeniu do sieci ciepłowniczej roboty ziemne poniżej 0,7m od istniejącego terenu należy wykonywać ręcznie.

Wymianę konstrukcji ulicy Wolności wykonać do krawędzi ulicy Robotniczej, a połączenie warstwy ścieralnej wykonać z wcięciem w ulicę Robotniczą na około 1,5m tak by objąć wymianą istniejące łaty z remontów cząstkowych.

Przekrój szlakowy

Od strony zachodniej, wzdłuż muru „czerwonych koszar” i budynków – projektuje się ciąg pieszo – rowerowy z opaską bezpieczeństwa – skrajnią dla jezdni i wydzielonej ścieżki rowerowej, w której umiejscowione zostaną m.in. znaki pionowe. Projektowany ciąg pieszo rowerowy, wyliczając od muru, będzie posiadał odpowiednio: chodnik szerokości około średnio 1,80m. Chodnik wykonany będzie z kostki betonowej koloru jasnoszarego (kostka prostokątna bez fazy – o szerokości 1,00m) z opaskami z kostki koloru grafitowego (minimum 30cm po obu stronach kostki szarej). Na wysokości wnęki ścian budynków, w

której występują zieleńce z wygradzeniem działek ewidencyjnych w postaci żywoplotu, należy wymienić istniejące obrzeże betonowe na nowe – w kolorze grafitowym na minimum +5cm powyżej chodnika. Pomiędzy chodnikiem, a jezdnią zlokalizowana będzie dwukierunkowa ścieżka rowerowa szerokości 2m o nawierzchni z prostokątnej kostki betonowej bez fazy, koloru czerwonego. Ścieżkę rowerową od jezdni oddzielać będzie pas bezpieczeństwa szerokości 1,0m o nawierzchni z kostki betonowej. Aby wyodrębnić wizualnie ścieżkę rowerową należy po jej prawej stronie (w strefie opaski bezpieczeństwa) ułożyć 3 rzędy kostki grafitowej (szerokości 30cm). Opaska bezpieczeństwa pomiędzy ścieżką rowerową, a lewym krawężnikiem jezdni wykonać z kostki prostokątnej bez fazy, w kolorze jasnoszarym (zgodnie z planem nawierzchni i przekrojem normalnym).

Nowa nawierzchnia ulicy Wolności o szerokości 7m będzie posiadała nową konstrukcję z warstwą ścieralną z mieszanki mineralno-bitumicznej i ograniczona będzie od lewej strony krawężnikiem betonowym szerokości 15cm ustawionym na wysokość +12cm.

Po prawej stronie jezdni przy krawężniku obniżonym do +4cm umiejscowione będą miejsca postojowe dla postoju równoległego i poprzecznego (postój poprzeczny na odcinku od ul. Krótkiej do ul. Legionistów, na pozostałych odcinkach postój równoległy). Miejsca postojowe (do parkowania równoległego) wyniesione będą krawężnikiem na wysokość +4cm od poziomu jezdni i wykonane z nawierzchni z kostki betonowej szarej (typu podwójne T, bez fazy). Oddzielenie miejsc postojowych od chodnika zlokalizowanego po prawej stronie ul. Wolności wykonane będzie za pomocą krawężnika betonowego gr. 15cm na wysokość +10cm. Szerokość miejsc postojowych usytuowanych równoległe do krawędzi jezdni wyniesie 2,5m, a długość miejsc postojowych poprzecznych wyniesie 5m.

Chodnik na odcinku parkowania równoległego, przy miejscach postojowych, będzie miał szerokość około 2,5m z wyodrębnieniem opaski 0,5 z kostki betonowej koloru grafitowego. Również po zewnętrznej stronie chodnika projektowana będzie opaska z kostki w ciemniejszym kolorze. W efekcie pas pieszy szerokości 2,5m wydzielony będzie kolorami kostki betonowej tak, by imitował „układ pasmowy”, gdzie opaska z kostki betonowej grafitowej przypominać będzie półmetrową opaskę z kostki bazaltowej, a pas pieszy szerokości 1,5m (1,40m na odcinku od Robotniczej do Legionistów) z kostki w kolorze jasnoszarym, przypominać będzie pas płyt granitowych jak w przypadku dotychczasowego chodnika.

Na odcinku parkowania prostopadłego do krawędzi jezdni projektuje się krawężnik przy jezdni jako kamienny z odzysku (po uprzednio wykonanej obróbce - tylko płomieniowanie na powierzchniach odkrytych). Nawierzchnia miejsc postojowych z kostki kamiennej z odzysku również odnowionej –górną powierzchnia cięta i płomieniowana. Krawężnik kamienny (z odzysku po wcześniejszej obróbce) wzdłuż krawędzi miejsc postojowych do parkowania prostopadłego ustawić na wysokość +3cm od rzędnej krawędzi jezdni, a krawężnik oddzielający miejsca postojowe od chodnika wynieść na wysokość +10cm. Ciąg pieszy wzdłuż „alei dębowej” należy wykonać z materiałów kamiennych z rozbiórki (granitowe płyty chodnikowa poddane wcześniej obróbce cięcia i płomieniowania oraz bazaltowa kostka kamienna jako opaska bezpieczeństwa). Od strony krawężnika wykonać opaskę o szerokości 0,50m z kostki bazaltowej (w tym również z odzysku), następnie ciąg płyt chodnikowych szerokości 1,35m i następnie zewnętrzną opaskę z kostki bazaltowej o szerokości 0,5m. Szczeliny pomiędzy kostką i pomiędzy płytami chodnikowymi należy uszczelnić - zamięłować. Łączna szerokość chodnika od lica krawężnika do lica wewnętrznego obrzeża wyniesie 2,50m. Chodnik od strony alei dębowej ograniczyć obrzeżem betonowym koloru grafitowego na wysokość min +5cm.

Kosze na śmieci

Projektuje się demontaż 6 sztuk koszy na śmieci kotwionych w gruncie i mocowanych na słupkach z przewiezieniem ich na miejsce wskazane przez Zamawiającego. Dodatkowo należy przestawić dwa kosze wolnostojące zgodnie z lokalizacją podaną na planie sytuacyjnym. Projektuje się 15szt. nowych koszy ulicznych o pojemności 35-50l z daszkiem, mocowanych na słupkach, kotwionych w gruncie, w kolorze zaakceptowanym przez Zamawiającego (zielony lub czarny). Kosze uliczne powinny być ocynkowane i pomalowane proszkowo oraz posiadać certyfikat CE.

3.2 Rozwiązania wysokościowe

Niweleta nowoprojektowanej jezdni wymagała korekty wysokościowej ze względu na dopasowanie spadków poprzecznych do nowych elementów w przekroju ulicy. Spadek podłużny niwelety jak w stanie istniejącym pozostaje w kierunku od ulicy Wyszyńskiego do ulicy Robotniczej. Należy zwrócić szczególną uwagę na dopasowanie się wysokościowo do

istniejących krawędzi zjazdów, dojść do posesji (chodników), wykonując ich ewentualną korektę w postaci przedrukowania istniejących nawierzchni. Należy w maksymalnym stopniu utrzymywać pochylenie podłużne chodnika zgodne ze spadkami niwelety korygując je przy zjazdach i skrzyżowaniach. W przekroju poprzecznym chodnik powinien mieć pochylenie poprzeczne stałe do 2%. W miejscu gdzie występuje skos najazdowy do zatoki postojowej dopuszcza się zwiększenie pochylenia poprzecznego zabruku z kostki grafitowej (strefy pomiędzy chodnikiem z kostki szarej a zaniżonym do +4cm krawężnikiem) maksymalnie do 5%. Projektowana niweleta w optymalnym stopniu dopasowuje się do istniejących rzędnych na granicy pasa drogowego i posesji do niego przyległych. Dopuszcza się minimalne odchyłki pochyłeń poprzecznych chodników (od 1% do 2%) w miejscu poprzecznych włączeń do istniejących ciągów komunikacyjnych, w celu ograniczenia zakresu przedrukowania istniejących nawierzchni..

Połączenie nawierzchni bitumicznych z przyległymi ulicami wykonać w sposób płynny z odcięciem krawędzi przed połączeniem i uszczelnieniem styków połączenia nawierzchni bitumiczną taśmą uszczelniającą. Dopuszcza się ułożenie na połączeniu nowej i starej jezdni mieszanki MMA o mniejszym uziarnieniu tak, by zachować technologiczną grubość warstwy ścieralnej na istn. nawierzchni z warstwą kostki brukowej poniżej warstwy asfaltu lanego.

Krawężniki wzdłuż jezdni, na odcinkach występowania zjazdów i miejsc postojowych równoległych (odcinek od ul. Wyszyńskiego do ul. Krótkiej i od ul. Legionistów do ul. Robotniczej) należy wynieść na wysokość +4cm powyżej prawej krawędzi jezdni. Na zjazdach po prawej stronie jezdni należy stosować krawężniki łukowe. Na krawędzi zjazdów należy dowiązać się krawężnikami łukowymi do krawężnika oddzielającego zjazd od jezdni, pozostawiając krawędź łączącą zjazd z jezdnią również na wysokości +4cm. Krawężnik na szerokości chodnika nie powinien przekraczać wysokości +1cm pomiędzy nawierzchnią zjazdu i chodnikiem. Szczelina wzdłuż lica krawężnika (w tym również łukowego) nie powinna przekraczać 0,5cm. W tym celu kostkę krawędziową zjazdu należy docinać pod skosem pionowym, zgodnym z fazą lica górnej części zatopionego krawężnika.

Połączenia krawężników zaniżonych z krawężnikami ustawianymi na pełną wysokość (na przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych) wykonywać na długości 1m i 2m, w

zależności od pożądanego efektu łagodnego przejścia. Szczeliny pomiędzy krawężnikami powinny wynosić od 3mm.do 5mm.

3.3 KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Konstrukcję nawierzchni ulicy Wolności na zagęszczonym podłożu gruntowym, przyjęto zgodnie z rozporządzeniem (Dziennik ustaw nr 43, poz. 430) jak dla konstrukcji o kategorii ruchu KR4.

5cm - warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 11S,

8cm - warstwa wiążąca z mieszanki mineralno – asfaltowej AC 16W,.

10cm - warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki min.-asf. AC 22P,

20cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5

15cm - warstwa wzmacniająca słabe podłoże – mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4

20cm - warstwa odsączająca (kruszywo o CBR $\geq 35\%$)

Na podłożu gruntowym – geowłóknina separacyjna 250g/m²

Łączna grubość konstrukcji wynosi **0,58m** (bez warstwy odsączającej).

Sprawdzenie warunku mrozoodporności dla grupy nośności podłoża G3 i KR4:

$$0,65 \cdot h_z = 0,65 \cdot 0,8 = 0,52m$$

Warunek mrozoodporności dla w/w konstrukcji został spełniony.

Konstrukcję nawierzchni stanowisk postojowych równoległych przewidziano o następującym układzie warstw:

8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa typu BEHATON (podwójne T bez fazy), koloru szarego z kostkami koloru grafitowego, wyznaczającymi linię stanowiska postojowego,

5 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej z węzła),

15 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5

20 cm - warstwa wzmacniająca słabe podłoże – mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4

15 cm - warstwa odsączająca (kruszywo o CBR $\geq 20\%$)

Na podłożu gruntowym – geowłóknina separacyjna 250g/m²

Konstrukcję nawierzchni stanowisk postojowych prostopadłych przewidziano o następującym układzie warstw:

18 cm (średnio) - warstwa ścieralna - kostka kamienna z rozbiórki (po obróbce powierzchniowej), miejsca postojowe wyznaczone z kostki kamiennej o zbliżonych rozmiarach w kolorze ciemniejszym (np. ciemny granit – co drugi rząd),

5 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej z węzła),
20 cm - podbudowa zasadnicza – z chudego betonu C8/10, zagęszczanego mechanicznie
15 cm - warstwa odcinająca (kruszywo o CBR $\geq 35\%$)

Na podłożu gruntowym – geowłóknina separacyjna 250g/m²

Podbudowę zasadniczą z chudego betonu należy naciąć na głębokość ok. 5cm, średnio co 5m tworząc dylatację.

UWAGA: w miejscach występowania stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych krawężnik kamienny od strony chodnika i wzdłuż krawędzi bocznej obniżyć do wys. +1cm od powierzchni stanowiska postojowego, odcinek skośny krawężnika (z +10cm na +1cm) wykonać na szerokości trzeciego stanowiska postojowego.

Konstrukcję nawierzchni zjazdów do posesji przewidziano o następującym układzie warstw:

18 cm (średnio) - warstwa ścieralna - kostka kamienna z rozbiórki (po obróbce powierzchniowej), w ciągu ścieżki rowerowej z kostki kamiennej o zbliżonych rozmiarach w kolorze czerwonym (czerwony granit),

5 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej z węzła),

20 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5

20 cm - warstwa wzmacniająca słabe podłoże – mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4

Konstrukcja nawierzchni chodników w ul. Wolności – chodnik lewy (ze ścieżką rowerową)

8 cm – w strefie chodnika - kostka brukowa betonowa bez fazy (o wym. 10 x 20 cm pas środkowy - jasna szara, pasy skrajne (minimum 30cm) – kostka betonowa grafitowa,

Ścieżka rowerowa szerokości 2,00m z kostki prostokątnej bez fazy, koloru czerwonego z opaską prawą z kostki koloru grafitowego (min. 30cm) – zgodnie z przekrojem

3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej),

15 cm - - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5

10 cm - warstwa odcinająca (kruszywo o CBR $\geq 20\%$)

Uwaga: W przypadku prowadzenia ruchu objazdowego w śladzie projektowanej ścieżki rowerowej grubość podbudowy należy zwiększyć do 20-25cm, a w razie konieczności należy wykonać dodatkowo warstwę z mieszanki związanej cementem (C1,5/2) zamiast warstwy odcinającej.

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej w ul. Wolności

8 cm - ścieżka rowerowa szerokości 2,00m z kostki prostokątnej bez fazy, koloru czerwonego z opaską prawą z kostki koloru szarego (min. 30cm) – zgodnie z przekrojem

3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej),
15 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
10 cm - warstwa odcinająca (kruszywo o CBR $\geq 20\%$)

Konstrukcja nawierzchni chodnika na włączeniu w ul. Robotniczą

7 - 12 cm - warstwa ścieralna - płyty granitowe o wym. (125do140cm) x (70do90 cm) - pas środkowy (płyty granitowe z odzysku) lub nowe

(5-6 cm - warstwa ścieralna - kostka bazaltowa o wym. 4-6 cm (z odzysku) - pasy skrajne układane w wachlarz,

5 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej),
15 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
10 cm - warstwa odcinająca (kruszywo o CBR $\geq 20\%$)

Konstrukcja nawierzchni chodnika na odcinku od ul. Krótkiej do ul. Legionistów.

7 - 12 cm - warstwa ścieralna - płyty granitowe o wym. (130cm) x (70do90 cm) z odzysku lub nowe jako pas środkowy (+ opaska bazaltowa 0.55m (lewa) i 0.50m (prawa) układana w wachlarz)

(5-6 cm - warstwa ścieralna - kostka bazaltowa o wym. 4-6 cm (z odzysku) - pasy skrajne)

5 cm (minimum) - podsypka cementowo-piaskowa 1:3 (o wilgotności optymalnej),
15 cm - podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
10 cm - warstwa odcinająca (kruszywo o CBR $\geq 20\%$)

Całość projektowanych rozwiązań przedstawia plan sytuacyjny i przekroje podłużne i normalne. W zakresie oznakowania poziomego i pionowego – plansza docelowej organizacji ruchu. Podczas wykonywania robót ziemnych przy ścianach muru, budynków itp. należy bezwzględnie uważać by nie naruszyć ewentualnej izolacji strefy przyziemia, a w przypadku ich uszkodzenia należy je na własny koszt odtworzyć. Zaleca się przy budynkach i w odległości do 0,5m roboty ziemne wykonywać minikoparkami lub ręcznie, tak by nie uszkodzić ich elewacji. Występująca wokół budynku nr 16 obróbka blacharska przyziemia, przed rozpoczęciem korytowania pod chodnikiem, powinna być ostrożnie zdemonstrowana i po zakończeniu robót nawierzchniowych ponownie zamontowana w sposób nie pogarszający jej stanu i funkcji. W przypadku uszkodzenia obróbki należy zamontować nową obróbkę o nie gorszych parametrach. Gdy po ułożeniu nawierzchni chodników

wystąpi sytuacja odsłonięcia fragmentów ogrodzenia, murków, przyziemnych części ścian budynku powstałe szpary należy uzupełnić mocną zaprawą cementową na bazie cementu klasy CEM II 42,5.

W przypadku wystąpienia w ziemi drobnych elementów betonowych w miejscach, gdzie wystąpią problemy z prawidłowym ułożeniem nawierzchni należy je wykuć, używając do tego urządzeń udarowych. Wszystkie te zabiegi wliczone powinny być w ułożenie 1m² nawierzchni z kostki betonowej lub kamiennej.

3.4 Odwodnienie.

Odprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego ulicy Wolności przewidziano poprzez projektowane wpusty uliczne (w miejscach istniejących po korekcie lokalizacji względem krawężnika) i przykanalikami kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej k550, biegnącej w śladzie osi jezdni.

Dodatkowo do odwodnienia podłoża zastosowano system sączków drenarskich 1,20m poniżej poziomu nawierzchni przy krawężniku (lokalizacja na planie sytuacyjnym, rzędne wysokościowe i spadki pokazane na przekroju podłużnym). Sączki wykonane w otulinie z włókna syntetycznego z rur PCV o sztywności min. SN4 z otworami na całym obwodzie. Zastosować rury o wielkości otworów 2,5x5mm, o średnicy DN 92/80 (SN8) lub DN 126/113 (min SN4) z filtrem w geowłókniny nin 100g/m². Sączek wykonać w rowku szer. min 0,40m na podsypce piaskowej i obsypce z kruszywa frakcji 8-16; całość drenu w otulinie z geowłókniny o gramaturze 200g/m², zawiniętej od góry i spiętej co około 3m kotwą z pręta min. fi 6mm, dł. 25cm. (według szczegółu pokazanego na Rys. 02/DR/3)

3.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne – korytowanie pod warstwy konstrukcyjne, wykonywać koparkami lub koparko-ładowarkami przy zachowaniu szczególnej ostrożności w obrębie istniejących urządzeń i sieci infrastruktury podziemnej oraz w miejscach szczególnych (kable, wodociągi, gazociągi, korzenie drzew) ręcznie, zachowując odległości normatywne i spełniając wymagania gestorów podanych w warunkach i uzgodnieniach. Roboty poniżej taśm ostrzegawczych nad sieciami elektroenergetycznymi wykonywać przy wyłączeniu napięcia pod stałym nadzorem osób uprawnionych do kierowania tymi robotami. Masy

ziemne z ukopu odtransportować samochodami samowyladowczymi poza teren budowy. Nie dopuszcza się wykonywania robót ziemnych w sposób powodujący nadmierne nawadnianie i uplastycznienie się podłoża gruntowego. Na bieżąco należy wykonywać sączki drenarskie przesuwać się z postępowaniem robót w kierunku rzędnych rosnących. Podłoże gruntowe kształtować zgodnie z pochyleniem podłużnym oraz ze spadkiem poprzecznym w kierunku do sączków. Na wyprofilowanym podłożu układać geowłókninę separacyjną o gramaturze 250g/m². Podłoże pod warstwy konstrukcyjne powinno być równe i zagęszczone do min. $I_s=1,00$. W przypadku wykonywania robót połówkowo, należy skonsultować sposób układania geowłókniny na podłożu gruntowym z Nadzorem Autorskim.

Kolejne warstwy konstrukcyjne należy układać z zachowaniem spadków podłużnych i poprzecznych, we właściwy sposób zagęszczać i wykonywać przy tym badania kontrolne. Zaleca się rozpoczęcie wykonywania robót ziemnych od ulicy Robotniczej w kierunku ulicy Wyszyńskiego całą szerokością jezdni lub połówkami.

4. Elementy trasy w planie sytuacyjnym.

Początek trasy - W1: 0+000.00

X=6461766.14

Y=5636061.38

PŁK R=50,00m

0+005.10

X=6461767.78

Y=5636066.21

KŁK R=50,00m

0+019.36

X=6461774.20

Y=5636078.88

W2: 0+151.42

X=6461850.07

Y=5636186.97

W3: 0+298.90

X=6461934.65

Y=5636307.79

Koniec trasy W4: 0+448.80

X=6462021.09

Y=5636430.26

Tyczenie punktów charakterystycznych, tj. krawędzie nawierzchni, zjazdów, obrzeży, palisady tyczyć z pliku CAD załączonego do wersji elektronicznej.

5. Organizacja ruchu.

Wykonawca robót opracuje we własnym zakresie i uzgodni projekt czasowej organizacji ruchu na potrzeby realizacji robót budowlanych, uwzględniając charakter i kolejność realizowania robót zgodnie z założeniami projektu budowlanego.

Docelową organizację ruchu należy wykonać zgodnie z projektem nr **07/IR „Docelowa Organizacja Ruchu”**.

6. Uwagi końcowe.

- Należy bezwzględnie chronić przed uszkodzeniem znak geodezyjny, zlokalizowany na skrzyżowaniu ulicy Wyszyńskiego i Wolności, na chodniku przy budynku PWIK. Znak ten oznaczony numerem **1162; X=5636065.74; Y=6461755.62; Z=147.52**,
- O rozpoczęciu prac należy powiadomić właścicieli uzbrojenia oraz właścicieli terenu,
- **Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami załączonymi do projektu zagospodarowania terenu!**

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków i uzgodnień gestorów sieci dotyczących prowadzenia robót w obszarze występowania ich sieci (przy zbliżeniach),
- Podczas realizacji robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących BHP przy wykonywaniu robót budowlanych,
- Plac budowy i głębokie wykopy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Kolejność realizacji inwestycji musi uwzględniać technologię wykonywania poszczególnych robót branżowych.
- **Należy w sposób szczególny chronić korzenie dębów szypułkowych, nie uszkadzać i nie doprowadzać do ich przesuszenia!**
- Nie dopuszcza się lokalizowania mas ziemnych i materiałów budowlanych na działce 718 i w bezpośrednim sąsiedztwie pni dębów,
- Lokalizacja obiektów małej architektury (śmietniki) – pozostawić w dotychczasowych miejscach, dostosowując do elementów przekroju drogi.
- Roboty nawierzchniowe należy wykonać po zakończeniu i odbiorze robót branżowych. Poszczególne warstwy konstrukcyjne należy układać z odpowiednim wyprofilowaniem i zagęszczeniem w wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu.
- Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy dowiązać rzędne wszystkich czynnych urządzeń obcych, tj. studnie rewizyjne, włazy, zasuw i zawory armatury uzbrojenia podziemnego do projektowanej niwelety (rzędnych) nowej nawierzchni.
- Wszystkie roboty należy wykonać przestrzegając przepisów BHP, norm stosowania materiałów i receptur technologicznych oraz wymogów wykonania i odbioru prac podanych w projekcie, uzgodnieniach, specyfikacjach technicznych i normach w nich przytoczonych.

PROJEKTANT

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH dz. nr 698 ul. Wolności

"Geo SAW"
Usługi Geodezyjno-Budowlane
Sawicki Andrzej
48-300 Brzeg, ul. Chłopcy 18
tel./fax 77 418 54 76 tel. kom. 802 748 487
regon 141734499 NIP 747-102-14-14

woj. opolskie
jednostka ewidencyjna: Brzeg 160101_1
obręb: Centrum 1102
miejscowość: Brzeg
układ współrzędnych płaskich: 2000/6
układ wysokości: Kronstadt 60

skala mapy 1:500
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej G.6640.1.43.2015

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący, państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Brzeski
Identyfikator ewidencyjny materiału zastępczego, temat mapy	P.1601.201.5.14
Data udostępnienia do publicznego dostępu	2015-02-07
Wzrost, płeć, data i miejsce urodzenia, reprodukcja, DZIŚ	

z up. STAROSTY

Bogumiła M. Krawiec
Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami



PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE TRASY

Początek trasy - W1: 0+000.00
X=6461766.14
Y=5636061.38

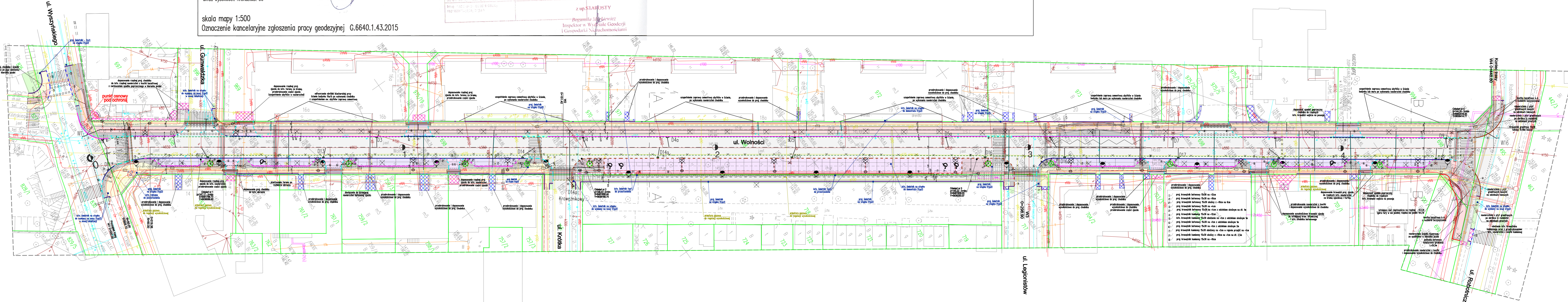
PKŁ R=50,00m
0+005.10
X=6461767.78
Y=5636066.21

KŁK R=50,00m
0+019.36
X=6461774.20
Y=5636078.88

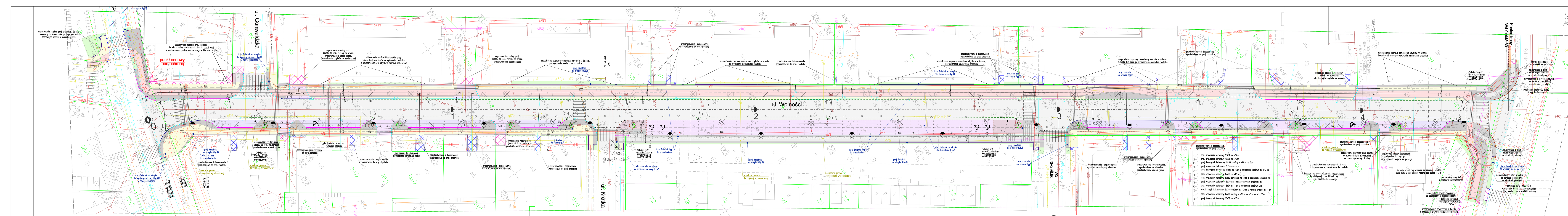
W2: 0+151.42
X=6461850.07
Y=5636186.97

W3: 0+298.90
X=6461934.65
Y=5636307.79

Koniec trasy W4: 0+448.80
X=6462021.09
Y=5636430.26



Inwestor / Zamawiający: GMINA BRZEG ul. Robotnicza 12 49-300 Brzeg	
Jednostka projektowa: Biuro Usług Projektowo-Budowlanych Maciej Boberski ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeg	
Nazwa dokumentu: PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI W BRZEGU	
Nr archiwalny: W/06/2015	Tytuł rysunku: PLAN SYTUACYJNY
Skala: 1:500	Tom: 02. DROGI
Nr rysunku: 02/DR/1	Data: 06.2015
Opisane: mgr inż. Maciej Boberski	Nr uprawnień: OPL0753PWOM/11
Projektant: mgr inż. Andrzej Kędra	Specjalność: MOSTOWA
Sprowadzający: mgr inż. Janusz Slepak	Podpis: DROGOWA



PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE TRASY

- Początek trasy - W1: 0+000.00
X=6462021.09
Y=5636061.38
- PKŁ R=50,00m
0+005.10
X=6461767.78
Y=5636066.21
- PKŁ R=50,00m
0+019.36
X=6461774.20
Y=5636078.88
- W2: 0+151.42
X=6461850.07
Y=5636186.97
- W3: 0+298.90
X=6461934.65
Y=5636307.79
- Koniec trasy W4: 0+448.80
X=6462021.09
Y=5636430.26

GMINA BRZEŃ

ul. Robotnicza 12

49-300 Brzeź

Biuro Usług Projektowo-Budowlanych

Maciej Boberski

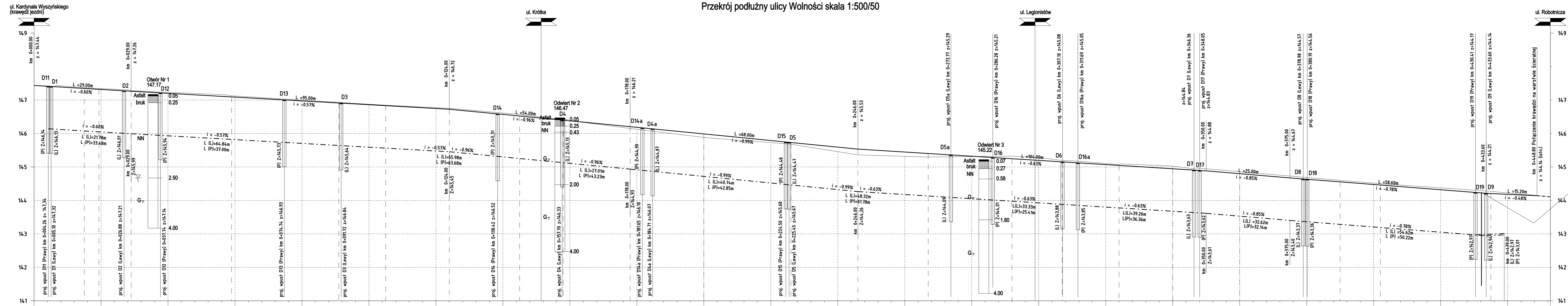
ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeź

PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI

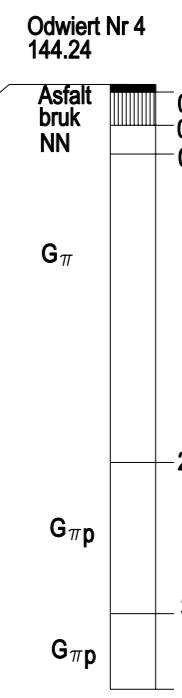
W BRZEŹU

Wzrost: 170 cm	Plan sytuacyjny	PLAN SYTUACYJNY	Skala: 1:250	Wzrost: 170 cm	02 DROGI	Skala: PW
06.2015	02 DROGI	02DR/1a	06.2015	06.2015	06.2015	06.2015
mgr inż. Maciej Boberski	mgr inż. Andrzej Kędra	mgr inż. Janusz Slepak				

Przekrój podłużny ulicy Wolności skala 1:500/50



Rzędne istniejące:	147.44	147.41	147.40	147.37	147.35	147.31	147.29	147.24	147.13	147.02	146.93	146.93	146.88	146.85	146.75	146.63	146.57	146.49	146.41	146.41	146.15	146.10	146.07	145.88	145.30	145.32	145.29	145.28	145.15	145.19	145.17	145.08	144.95	144.96	144.96	144.94	144.86	144.73	144.69	144.68	144.60	144.52	144.50	144.30	144.28	144.27	144.15	144.11													
Rzędne projektowane:	147.44	147.41	147.40	147.35	147.32	147.28	147.26	147.21	147.09	147.00	146.91	146.91	146.86	146.83	146.72	146.59	146.52	146.46	146.40	146.40	146.21	146.17	146.14	146.07	145.99	145.30	145.32	145.20	145.20	145.15	145.15	145.12	145.05	144.95	144.91	144.90	144.96	144.88	144.80	144.67	144.64	144.63	144.55	144.48	144.46	144.30	144.21	144.21	144.14	144.15											
Elementy trasy w planie:	L = 14.26 R = 50.00		L = 132.06													L = 147.48										L = 149.90										istn.																									
Elementy niwelety:	L=29.00 i=-0.60%		L=95.00 i=-0.57%													L=54.00 i=-0.96%										L=68.00 i=-0.99%										L=104.00 i=-0.63%										L=25.00 i=-0.85%										L=58.60 i=-0.78%		L=15.20 i=-0.48%		istn.	
Pikietaż:	0+000.00	0+004.26	0+005.10	0+015.00	0+019.36	0+026.88	0+029.00	0+037.74	0+059.00	0+074.74	0+091.00	0+091.72	0+100.00	0+105.00	0+124.00	0+138.42	0+145.00	0+151.42	0+157.70	0+158.00	0+178.00	0+181.65	0+184.71	0+200.00	0+224.50	0+225.45	0+226.00	0+246.00	0+267.00	0+273.77	0+286.28	0+292.00	0+298.90	0+300.00	0+307.00	0+307.10	0+311.69	0+324.00	0+340.00	0+346.36	0+348.05	0+350.00	0+360.00	0+375.00	0+378.98	0+380.19	0+390.00	0+400.00	0+402.00	0+430.41	0+433.60	0+435.00	0+448.80	0+452.77							



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:
GMINA BRZEG
ul. Robotnicza 12
49-300 Brzeg

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Biuro Usług Projektowo-Budowlanych
Maciej Boberski
ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeg

NAZWA DOKUMENTU:
PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI
W BRZEGU

NUMER ARCHIWALNY: W/06/2015
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

SKALA: 1:500/50
NUMER RYSUNKU: 02/DR/2
STADIUM: PW
DATA: 06.2015

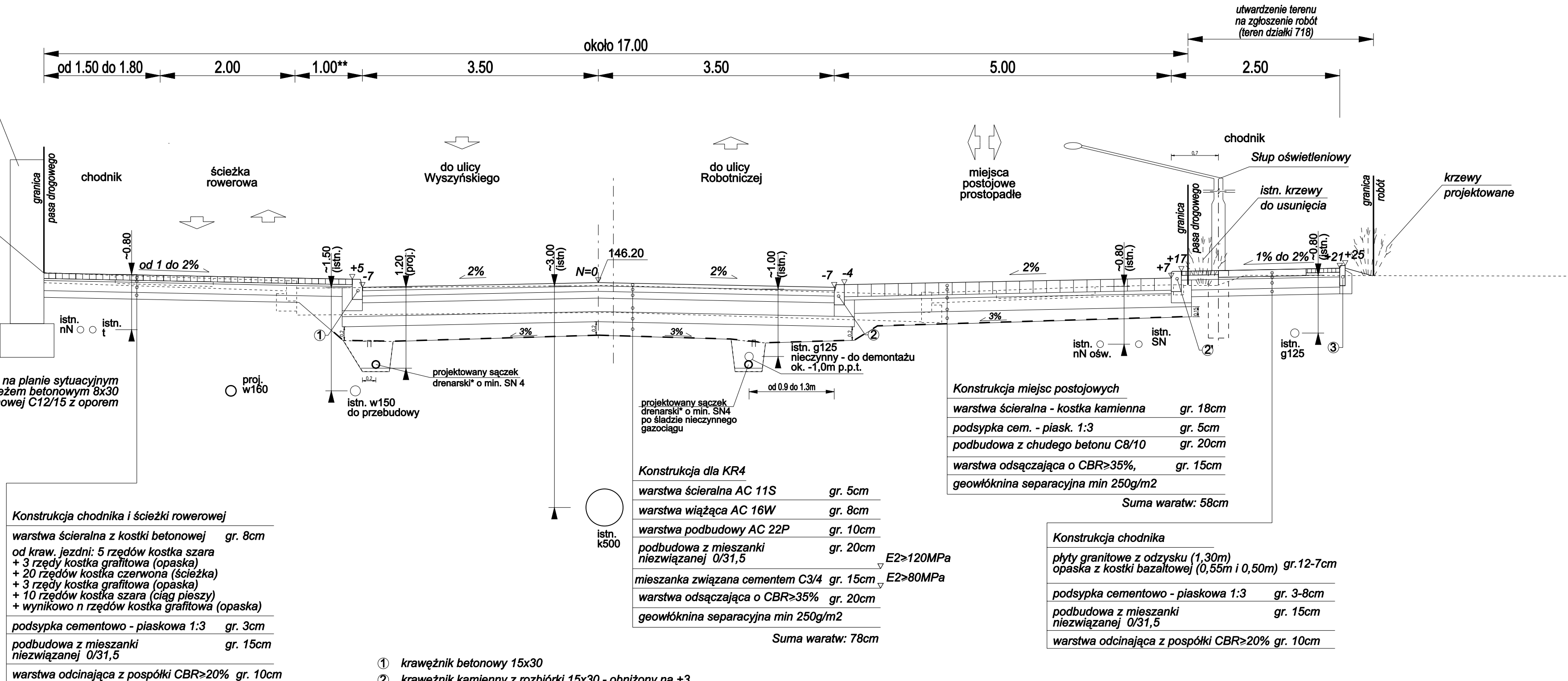
Opis	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Maciej Boberski	OPL073/PW/01/11	MOSTOWA	
mgr inż. Andrzej Kędra	OPL045/PW/01/08	DROGOWA	
mgr inż. Janusz Slepak	OPL055/PW/01/09	DROGOWA	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ul. WOLNOŚCI
przekrój A-A
0+178,95
SKALA 1:50

ściana budynku kompleksu "Czerwone koszary"

dopasować rzędną i spadki do wyjść z posesji wypełnienie szczeliny/ubytków zaprawą cementową

w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem



Konstrukcja chodnika i ścieżki rowerowej

warstwa ścieralna z kostki betonowej	gr. 8cm
od kraw. jezdni: 5 rzędów kostka szara + 3 rzędy kostka grafitowa (opaska) + 20 rzędów kostka czerwona (ścieżka) + 3 rzędy kostka grafitowa (opaska) + 10 rzędów kostka szara (ciąg pieszy) + wynikowo n rzędów kostka grafitowa (opaska)	
podsyпка cementowo - piaskowa 1:3	gr. 3cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 15cm
warstwa odcinająca z pospółki CBR≥20%	gr. 10cm

UWAGA: w przypadku wykorzystania ciągu pieszo-rowerowego jako ruchu obciążeniowego podczas budowy, zamiast warstwy odcinającej zastosować mieszankę związaną cementem C1,5/2 o gr.20cm

- 1 krawężnik betonowy 15x30
 - 2 krawężnik kamienny z rozbiórki 15x30 - obniżony na +3
 - 2 krawężnik kamienny z rozbiórki 15x30 - na +10
 - 3 obrzeże betonowe 8x30 (kolor grafitowy)
- krawężniki i obrzeża układać na ławie betonowej C12/15 z oporem

*) - Sączek drenarski o otworach 2,5/5mm w otulinie z geowłókniny do 150g/m2 - D92/80 SN8
 **) - opaska bezpieczeństwa (krawężnik 15cm + 5rzędów kostki szarej + 3 rzędy kostki grafitowej)

Konstrukcja dla KR4

warstwa ścieralna AC 11S	gr. 5cm	
warstwa wiążąca AC 16W	gr. 8cm	
warstwa podbudowy AC 22P	gr. 10cm	
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 20cm	E2>120MPa
mieszanka związana cementem C3/4	gr. 15cm	E2>80MPa
warstwa odsączająca o CBR>35%	gr. 20cm	
geowłóknina separacyjna min 250g/m2		
Suma warstw: 78cm		

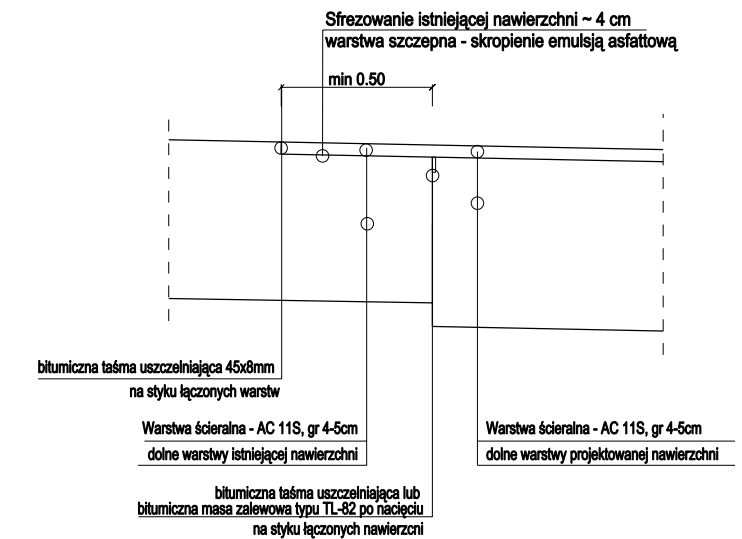
Konstrukcja miejsc postojowych

warstwa ścieralna - kostka kamienna	gr. 18cm
podsyпка cem. - piask. 1:3	gr. 5cm
podbudowa z chudego betonu C8/10	gr. 20cm
warstwa odsączająca o CBR>35%	gr. 15cm
geowłóknina separacyjna min 250g/m2	
Suma warstw: 58cm	

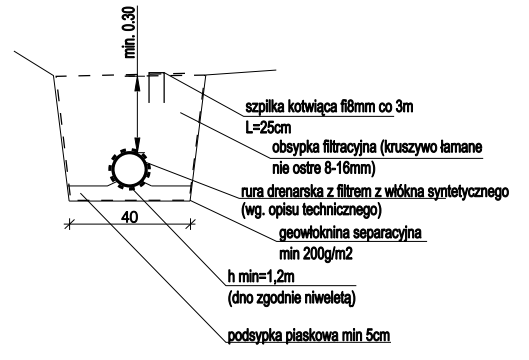
Konstrukcja chodnika

płyty granitowe z odzysku (1,30m)	gr.12-7cm
opaska z kostki bazaltowej (0,55m i 0,50m)	gr.12-7cm
podsyпка cementowo - piaskowa 1:3	gr. 3-8cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 15cm
warstwa odcinająca z pospółki CBR>20%	gr. 10cm

SZCZEGÓL POŁĄCZENIA NAWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ Z ISTNIEJĄCĄ
SKALA 1:20



SZCZEGÓL SĄCZKA DRENARSKIEGO POD KONSTRUKCJĄ JEZDNI
SKALA 1:20



Inwestor / Zamawiający:
GMINA BRZEG
ul. Robotnicza 12
49-300 Brzeg

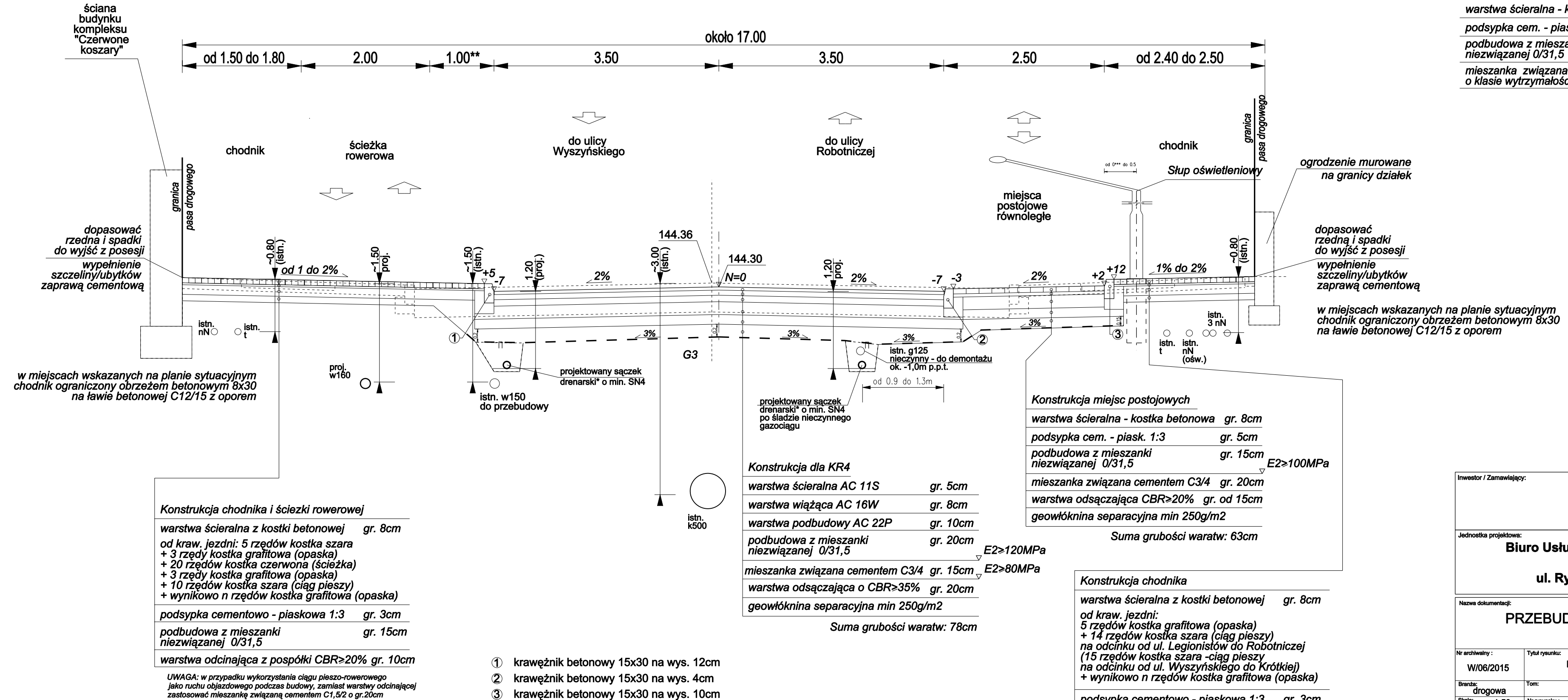
Jednostka projektowa:
Biuro Usług Projektowo-Budowlanych Maciej Boberski
ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeg

Nazwa dokumentacji:
PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI W BRZEGU

Nr archiwalny: W/06/2015	Tytuł rysunku: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A-A
Brandz: drogowa	Tom: 02 DROGI
Skala: 1:50	Nr rysunku: 02/DR/3
	Stadium: PW
	Data: 06.2015

Opracował:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Kierownik pracowni: mgr inż. Maciej Boberski	OPL/0753/PWOM/11	MOSTOWA	
Projektant: mgr inż. Andrzej Kędra	OPL/0450/POOD/08	DROGOWA	
Sprawdzający: mgr inż. Janusz Siepak	OPL/0553/PWOD/09	DROGOWA	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ul. WOLNOŚCI
przekrój B-B
0+422,44
SKALA 1:50



Konstrukcja zjazdów na posesje

warstwa ścierna - kostka kamienna	gr. 18cm
podsyпка cem. - piask. 1:3	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 20cm
mieszanka związana cementem o klasie wytrzymałości C3/4	gr. 20cm

dopasować rzedną i spadki do wyjść z posesji
wypełnienie szczeliny/ubytków zaprawą cementową

dopasować rzedną i spadki do wyjść z posesji
wypełnienie szczeliny/ubytków zaprawą cementową

w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem

w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem

Konstrukcja chodnika i ścieżki rowerowej

warstwa ścierna z kostki betonowej	gr. 8cm
od kraw. jezdni: 5 rzędów kostka szara + 3 rzędy kostka grafitowa (opaska) + 20 rzędów kostka czerwona (ścieżka) + 3 rzędy kostka grafitowa (opaska) + 10 rzędów kostka szara (ciąg pieszy) + wynikowo n rzędów kostka grafitowa (opaska)	
podsyпка cementowo - piaskowa 1:3	gr. 3cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 15cm
warstwa odcinająca z pospółki CBR>20%	gr. 10cm

UWAGA: w przypadku wykorzystania ciągu pieszo-rowerowego jako ruchu objazdowego podczas budowy, zamiast warstwy odcinającej zastosować mieszankę związaną cementem C1,5/2 o gr.20cm

- ① krawężnik betonowy 15x30 na wys. 12cm
- ② krawężnik betonowy 15x30 na wys. 4cm
- ③ krawężnik betonowy 15x30 na wys. 10cm

*) - Sączek drenarski o otworach 2,5/5mm w otulinie z geowłókniny do 150g/m² - D92/80 SN8
 **) - opaska bezpieczeństwa (krawężnik 15cm + 5rzędów kostki szarej + 3 rzędy kostki grafitowej)
 ***) - lokalizacja słupa latarni w śladzie krawężnika w obszarach przed lub za zjazdem

Konstrukcja dla KR4

warstwa ścierna AC 11S	gr. 5cm
warstwa wiążąca AC 16W	gr. 8cm
warstwa podbudowy AC 22P	gr. 10cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 20cm
mieszanka związana cementem C3/4	gr. 15cm
warstwa odsączająca o CBR>35%	gr. 20cm
geowłóknina separacyjna min 250g/m ²	

Suma grubości warstw: 78cm

Konstrukcja miejsc postojowych

warstwa ścierna - kostka betonowa	gr. 8cm
podsyпка cem. - piask. 1:3	gr. 5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 15cm
mieszanka związana cementem C3/4	gr. 20cm
warstwa odsączająca CBR>20%	gr. od 15cm
geowłóknina separacyjna min 250g/m ²	

Suma grubości warstw: 63cm

Konstrukcja chodnika

warstwa ścierna z kostki betonowej	gr. 8cm
od kraw. jezdni: 5 rzędów kostka grafitowa (opaska) + 14 rzędów kostka szara (ciąg pieszy) na odcinku od ul. Legionistów do Robotniczej (15 rzędów kostka szara -ciąg pieszy na odcinku od ul. Wyszyńskiego do Krótkiej) + wynikowo n rzędów kostka grafitowa (opaska)	
podsyпка cementowo - piaskowa 1:3	gr. 3cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	gr. 15cm
warstwa odcinająca z pospółki CBR>20%	gr. 10cm

Inwestor / Zamawiający:			
GMINA BRZEG ul. Robotnicza 12 49-300 Brzeg			
Jednostka projektowa:			
Biuro Usług Projektowo-Budowlanych Maciej Boberski ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeg			
Nazwa dokumentacji:			
PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI W BRZEGU			
Nr archiwalny:	W/06/2015	Tytuł rysunku:	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY B-B
Brand:	drogowa	Tom:	02 DROGI
Skala:	1:50	Nr rysunku:	02/DR/4
		Stadium:	PW
		Data:	06.2015
Opracował:	Kierownik pracowni:	Nr uprawnień:	Specjalność:
mgr inż. Maciej Boberski	OPL0753/PWOM/11	MOSTOWA	
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kędra	OPL0450/POOD/08	DROGOWA
Sprawdzający:	mgr inż. Janusz Siepak	OPL0553/PWOD/09	DROGOWA
Podpis:			

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH dz. nr 698 ul. Wolności

"Geo Saw"
Usługi Geodezyjno-Budowlane
Sawicki Andrzej
49-300 Brzeg, ul. Chrobrągo 18
tel./fax 77 418 54 76 tel. kom. 802 748 487
reg. nr 1473449, NIP 747-102-46-14

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych. Zawiera operat techniczny i opisany do wiarygodności materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: Starosta Brzeski

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobowego: 1601.201.5.14

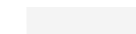





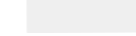


Data udzielenia przez państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego: 2015-02-07

Imię i nazwisko: Bogumiła Krawiec
Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami














woj. opolskie
jednostka ewidencyjna: Brzeg 160101_1
obręb: Centrum 1102
miejscowość: Brzeg
układ współrzędnych płaskich: 2000/6
układ wysokości: Kransstadt 60

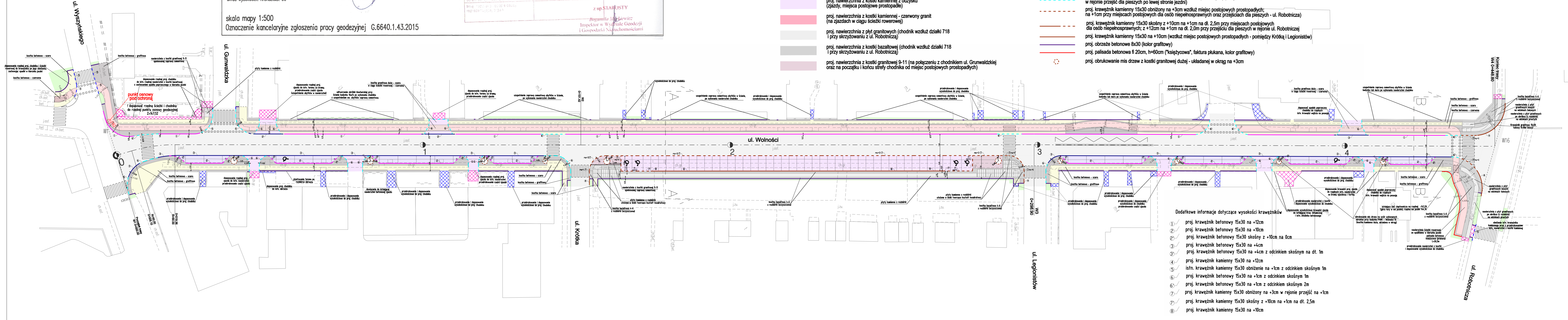
skala mapy 1:500
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej G.6640.1.43.2015

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

-  proj. nawierzchnia bitumiczna (jezdnie)
-  proj. nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej szarej, bez fazy (chodnik)
-  proj. nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej grafitowej, bez fazy (chodnik - opaski)
-  proj. nawierzchnia z kostki betonowej szarej typ "BEHATON", bez fazy (miejsca postojowe równoległe)
-  proj. nawierzchnia z kostki betonowej prostokątnej czerwonej, bez fazy (ścieżka rowerowa)
-  proj. nawierzchnia z kostki kamiennej z odzysku (zjazdy, miejsca postojowe prostopadłe)
-  proj. nawierzchnia z kostki kamiennej - czerwony granit (na zjazdach w ciągu ścieżki rowerowej)
-  proj. nawierzchnia z płyt granitowych (chodnik wzdłuż działki 718 i przy skrzyżowaniu z ul. Robotniczą)
-  proj. nawierzchnia z kostki bazaltowej (chodnik wzdłuż działki 718 i przy skrzyżowaniu z ul. Robotniczą)
-  proj. nawierzchnia z kostki granitowej 9-11 (na połączeniu z chodnikiem ul. Grunwaldzkiej oraz na początku i końcu strefy chodnika od miejsc postojowych prostopadłych)

PROJEKTOWANE ELEMENTY BRUKARSKIE

-  proj. krawężnik betonowy 15x30 na +12cm (lewa krawędź)
-  proj. krawężnik betonowy 15x30 na +10cm (prawa krawędź miejsc postojowych równoległych)
-  proj. krawężnik betonowy 15x30 skośny z +10cm na 0cm (skosy miejsc postojowych równoległych)
-  proj. krawężnik betonowy 15x30 na +4cm
-  proj. krawężnik kamienno 15x30 na +12cm (łuki wyokrąglające na włączeniu do ul. Robotniczej)
-  istn. krawężnik kamienno 15x30 obniżenie na +1cm z odcinkiem skośnym 1m (w rejonie przejść dla pieszych ulic Wyszyńskiego, Grunwaldzkiej, Robotniczej)
-  proj. krawężnik betonowy 15x30 na +1cm z odcinkiem skośnym 1m (przy przejściu z +4 na +1 w rejonie przejść dla pieszych po prawej stronie jezdni)
-  proj. krawężnik betonowy 15x30 na +1cm z odcinkiem skośnym 2m (przy przejściu z +12 na +1 w rejonie przejść dla pieszych po lewej stronie jezdni)
-  proj. krawężnik kamienno 15x30 obniżony na +3cm wzdłuż miejsc postojowych prostopadłych; na +1cm przy miejscach postojowych dla osób niepełnosprawnych oraz przejściach dla pieszych - ul. Robotnicza)
-  proj. krawężnik kamienno 15x30 skośny z +10cm na +1cm na dt. 2,5m przy miejscach postojowych dla osób niepełnosprawnych; z +12cm na +1cm na dt. 2,0m przy przejściu dla pieszych w rejonie ul. Robotniczej
-  proj. obrzeże betonowe 8x30 (kolor grafitowy)
-  proj. palisada betonowa fi 20cm, h=60cm ("księżycowa", faktura płukana, kolor grafitowy)
-  proj. obrubowanie mis drzew z kostki granitowej dużej - układanej w okrąg na +3cm



Dodatkowe informacje dotyczące wysokości krawężników

1. proj. krawężnik betonowy 15x30 na +12cm
2. proj. krawężnik betonowy 15x30 na +10cm
3. proj. krawężnik betonowy 15x30 skośny z +10cm na 0cm
4. proj. krawężnik betonowy 15x30 na +4cm
5. proj. krawężnik kamienno 15x30 na +12cm
6. istn. krawężnik kamienno 15x30 obniżenie na +1cm z odcinkiem skośnym 1m
7. proj. krawężnik betonowy 15x30 na +1cm z odcinkiem skośnym 1m
8. proj. krawężnik betonowy 15x30 na +1cm z odcinkiem skośnym 2m
9. proj. krawężnik kamienno 15x30 obniżony na +3cm w rejonie przejść na +1cm
10. proj. krawężnik kamienno 15x30 skośny z +10cm na +1cm na dt. 2,5m
11. proj. krawężnik kamienno 15x30 na +10cm

Inwestor / Zamawiający: GMINA BRZEG ul. Robotnicza 12 49-300 Brzeg			
Jednostka projektowa: Biuro Usług Projektowo-Budowlanych Maciej Boberski ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeg			
Nazwa dokumentu: PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI W BRZEGU			
Nr archiwalny: W/06/2015	Typu rysunku: PLAN NAWIERZCHNI	Stadium: PW	
Skala: 1:500	Nr rysunku: 02/DR/5	Data: 06.2015	
Opisane prace: mgr inż. Maciej Boberski		Nr uprawnień: OPL0753PWOM/11	Specjalność: MOSTOWA
Projektant: mgr inż. Andrzej Kędra		Nr uprawnień: OPL0450POD/08	Specjalność: DROGOWA
Sprawdził: mgr inż. Janusz Slepak		Nr uprawnień: OPL0553PWOD/02	Specjalność: DROGOWA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
dz. nr 698
ul. Wolności

"Geo Saw"
Usługi Geodezyjno-Budowlane
Sawicki Andrzej
48-300 Brzeg, ul. Chłopiego 18
tel./fax 77 418 54 78 tel. kom. 802 748 487
regon. 141734411 NIP 747-102-46-14

GEODETA WYKONAWCZY
Andrzej Sawicki
(nr upraw. 15386)

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Brzeski
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobowego, rocznego	P.1601.201.5.14
Data udzielenia przez nadzornego do ew. państw. zasobu geodezyjnego	2015-02-02
Imię i nazwisko osoby wykonującej reprezentującą organ	

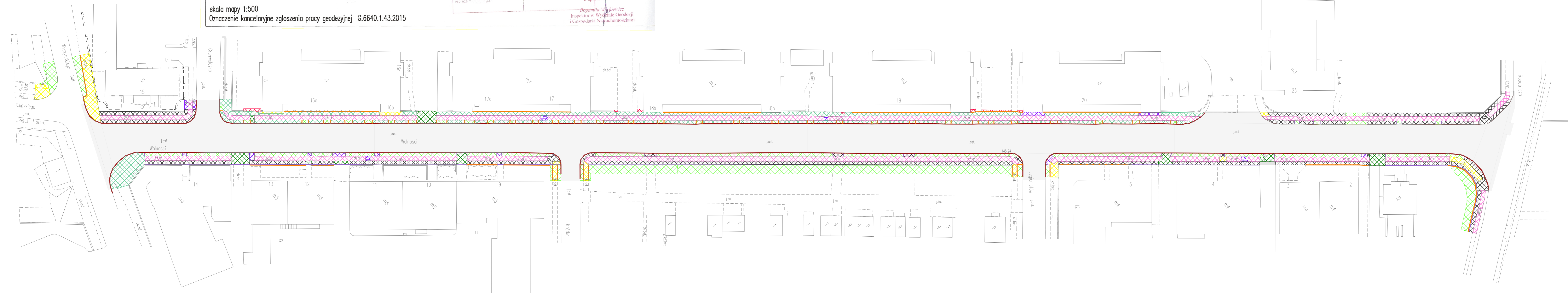
z up. STAROSTY

Bogumiła Sawickiej
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

woj. opolskie
jednostka ewidencyjna: Brzeg 160101_1
obręb: Centrum 1102
miejscowość: Brzeg
układ współrzędnych płaskich: 2000/6
układ wysokości: Kronstadt 60

skala mapy 1:500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej G.6640.1.43.2015



NAWIERZCHNIE I INNE ELEMENTY DROGI DO ROZBIÓRKI

- rozbiórka kostki granitowej 16x20x20 na zjazdach
- rozbiórka 1 rzędu kostki kamiennej 16-20 w ciągu chodników
- rozbiórka nawierzchni z kostki granitowej 16-20-20 (jezdnie ul. Wolności i wiołów ulic poprzecznych) oraz warstwy bitumicznej
- rozbiórka krawężnika kamiennego 15x30 i 20x30
- rozbiórka naw asfaltowej na chodniku
- rozbiórka elementów betonowych i innych
- rozbiórka kostki bazaltowej 4-6cm
- rozbiórka kostki granitowej 9-11
- rozbiórka obrzeży 6,8cm
- rozbiórka elementów nawierzchni z materiałów betonowych (płytki 50x50, kostka 10x20, itp)
- rozbiórka płyty chodnikowe granitowe
- usunięcie warstwy humusu średnio 10cm

Investor / Zamawiający:

GMINA BRZEG
ul. Robotnicza 12
49-300 Brzeg

Jednostka projektowa:

Biuro Usług Projektowo-Budowlanych
Maciej Boberski
ul. Rynek 10/6, 49-306 Brzeg

Nazwa dokumentu:

PRZEBUDOWA ULICY WOLNOŚCI
W BRZEGU

Nr archiwalny:

W/06/2015

Typu rysunku:

PLAN ROZBIÓREK

Brand:

drogowa

Tom:

02. DROGI

Stadium:

PW

Skala:

1:500

Nr rysunku:

02/DR/6

Data:

06.2015

Opracował:

mgr inż. Maciej Boberski

Nr uprawnień:

OPL0733PWOM11

Specjalność:

MOSTOWA

Projektant:

mgr inż. Andrzej Kędra

Nr uprawnień:

OPL0450POOD08

Specjalność:

DROGOWA

Sprawdził:

mgr inż. Janusz Slepak

Nr uprawnień:

OPL0553PWOD09

Specjalność:

DROGOWA