

PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICY DANIELA I ŻUBRZEJ W DOŁUJACH
WRAZ Z PRZELĄCZENIEM ISTNIEJĄCYCH PRZYŁĄCZY
NA DZIAŁKACH NR 111/1, 111/2, 112/2, 156, 158/1, 159, 181 OBRĘB DOŁUJE, GMINA DOBRA
PROJEKT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI
Branża: drogowa

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania	str.4
2. Podstawa opracowania	str. 4
3. Lokalizacja inwestycji oraz charakterystyka terenu zabudowy	str. 4
4. Warunki geotechniczne	str.5
5. Opis stanu istniejącego oraz charakterystyka ruchu na drodze	str.5
6. Istniejące uzbrojenie	str.5
7. Założenia projektowe	str.5
8. Roboty rozbiórkowe	str.6
9. Opis robót instalacyjnych	str.7
10. Odtworzenie nawierzchni – chodnik, jezdnia, zjazdy	str.7
11. Ochrona środowiska	str.9
12. Zestawienie ilości	str.10

II. Załączniki

1. Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do ZIIB projektanta.
2. Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do ZIIB sprawdzającego.

III. Część graficzna.

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Plan orientacyjny | w skali 1:10000 |
| 2. Plan sytuacyjny – odtworzenie nawierzchni ul. Żubrza | w skali 1:250 |
| 3. Przekroje konstrukcyjne | w skali 1:50,1:10 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy odtworzenia nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów w związku z przebudową istniejącej sieci wodociągowej azbesto-cementowej w ulicach Żubrza i Daniela w miejscowości Dołuje wraz z przełączeniem istniejących przyłączy na działkach nr 111/1, 111/2, 112/2, 156, 158/1, 159, 181 obręb Dołuje, gmina Dobra.

W związku z przebudową części drogi ulic Żubrzęj i Daniela inwestycja będzie podzielona na dwa etapy (dwa oddzielne zadania).

Inwestor: Gmina Dobra,
Ul. Szczecińska 16a
72-003 Dobra

Projektowana inwestycja prowadzona będzie po działkach:

Obręb Dołuje – dz. nr 111/1, 111/2, 112/2, 156, 158/1, 159, 181

Zakres opracowania:

Etap I

- odcinek sieci wodociągowej wraz z przełączeniem przyłączy wodociągowych:

Od W1 do W16 dł. ok. 114,30 m

Od W21 do W90 dł. ok. 219,09 m

Od W65 do W94 dł. ok. 24,42 m

Etap II

- odcinek sieci wodociągowej wraz z przełączeniem przyłączy wodociągowych:

Od W16 do W57 dł. ok. 352,56 m

Od W94 do W49 dł. ok. 178,91 m

Niniejsze opracowanie obejmuje Etap I – odcinek w ciągu ulicy Żubrzęj – droga powiatowa nr 3919 Z Kościno – Dołuje, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Daniela (droga powiatowa nr 3920Z Dołuje – Przeclaw) w kierunku zachodnim do wysokości skrzyżowania z ulicą Lisią (długość ok. 140 m)

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- Wypisy z rejestru gruntów,
- Uzgodnienia z właścicielami działek,
- Aktualne normy i wytyczne,
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń wodociągowych wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie w Goleniowie, nr WZ/TE/585/1621/2017/IN z dn. 09.03.2017 r.
- Wizja lokalna w terenie oraz inwentaryzacja do celów projektowych;
- Projekt techniczny wodociągu.
- Projekt „Budowa chodnika wraz z przebudową odcinka jezdni dróg powiatowych w ciągu ulic: Daniela (dz. nr 111/1 dr)-droga powiatowa nr 3920Z Dołuje - Przeclaw i Żubrzęj (dz. nr 181 dr) - droga powiatowa nr 3919Z Kościno - Dołuje, oraz budowa kanalizacji deszczowej (dz. nr 111/1 dr, 111/2 dr, 112/2, 181 dr, 92 dr, 70 i 97/2) w miejscowości Dołuje, obr. Dołuje 0004, Gmina Dobra, powiat policki.” Wykonany w 2013 r przez Usługi Projektowe i Nadzór Lucyna Kaczyńska, zwane dalej **Opracowaniem 1.**

3. Lokalizacja inwestycji oraz charakterystyka terenu i zabudowy.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Dołuje w gminie Dobra przy |ul. Żubrzęj i Daniela.

Na terenie objętym inwestycją występują działki budowlane z zabudową luźną jednorodziną, wielorodziną lub bliźniaczą.

Teren ulicy Żubrzej nieznacznie opada od rzędnej terenu 48,11 m n.p.m. do rzędnej 47,47 m n.p.m. w kierunku miejscowości Kościno.

Teren ulicy Daniela również nieznacznie opada od rzędnej terenu 48,11 m n.p.m. do rzędnej 47,47 m n.p.m. w kierunku ulicy Brzaskwiniowej oraz do rzędnej 47,61 m n.p.m. w kierunku ulicy Sobolowej.

4. Warunki geotechniczne.

Projektowaną inwestycję według Rozporządzenia z 25.04.2012 r. (Dz.U. z 2012 poz. 463). §4 pkt. 3 i obowiązującej normy PN-024779 zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe na terenie projektowanej inwestycji określa się jako proste, występujące w przypadku warstw jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobjmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

5. Opis stanu istniejącego oraz charakterystyka ruchu na drodze

Ulica Żubrza – dz. nr 181 dr (w ciągu drogi powiatowej 3919Z Kościno – Dołuje), krzyżuje się z ulicą Daniela i przebiega w kierunku wschód – zachód. Obecnie posiada wyremontowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 5,4-5,5 m. Wzdłuż północnej krawędzi jezdni od skrzyżowania z ulicą Daniela w kierunku na zachód do ul. Lisiej (i dalej w Lisiej) znajduje się chodnik o zmiennej szerokości 1,5-2,0 m. Po stronie południowej chodnik znajduje od wysokości budynków oświatowych w kierunku na zachód. Na wysokości budynków oświatowych w rejonie istniejącego przejścia dla pieszych w ciągu chodnika występuje ogrodzenie typu U-12, zabezpieczające przed wtargnięciem na jezdnię. Ruch pojazdów w ulicy Żubrzej jest mały, okresowo średni. Wzmożony ruch pieszych obserwuje się w rejonie szkoły.

Ulica przebiega w oznakowanym terenie zabudowanym, o dopuszczalnej prędkości 50 km/h.

Ulicą Żubrzą jeżdżą autobusy komunikacji miejskiej nr 122 i 536 do i z Kościna.

Ulica Daniela leży w ciągu drogi powiatowej nr 3920 Z relacji Dołuje – Przeclaw, przebiega przez miejscowość na kierunku północ – południe. W chwili obecnej posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej w złym stanie technicznym. Jezdnia ma szerokość około 6,0 m. Od wysokości kościoła w kierunku południowym do skrzyżowania z ulicą Żubrzą po zachodniej stronie znajduje się chodnik o szerokości około 2,0 m. Natomiast po stronie wschodniej chodnik przebiega od wysokości działek nr 90 i 91 w kierunku południowym do zjazdu na działkę nr 93 dr. Za skrzyżowaniem z ulicą Żubrzą w kierunku Szczecina znajduje się przystanek autobusowy, w kierunku przeciwnym przystanek znajduje się na wysokości posesji nr 36. Przystanki autobusowe (oba to przystanki „na żądanie”) obsługują komunikację miejską – autobusy linii nr 122 (Bezrzecze – Kościno) i nocny 536 (Gumieńce – Grzepnica).

Częstotliwość kursowania autobusów w ciągu dnia to 1-2 na godzinę dla każdego kierunku ruchu.

Ruch pojazdów na ulicy jest znaczny, ponieważ jest to trasa, którą można szybko dojechać od granicy państwa w Lubieszynie w kierunku Przeclawia i odwrotnie.

Ruch pieszych w rejonie ulicy Daniela jest wzmożony szczególnie w rejonie kościoła oraz przystanku autobusowego (okresowo), oraz na kierunku na południe.

6. Istniejące uzbrojenie

W ulicy Żubrzej ułożony jest kolektor kanalizacji sanitarnej.

W poboczu ulicy znajduje się także wodociąg azbesto-cementowy dn 150 z którego zasilane są posesje przy tej ulicy. Ponadto w niniejszej ulicy prowadzone są sieci podziemne gazowe, teletechniczne i elektroenergetyczne. W ulicy Żubrzej zaprojektowany jest również kolektor kanalizacji deszczowej.

W ulicy Daniela ułożony jest kolektor kanalizacji sanitarnej. Ścieki sanitarne z istniejących posesji odprowadzane są do istniejącej kanalizacji.

W poboczu ulicy znajduje się także wodociąg azbesto-cementowy dn 150 z którego zasilane są posesje przy tej ulicy. Ponadto w niniejszej ulicy prowadzone są sieci podziemne gazowe, teletechniczne i elektroenergetyczne. W ulicy Daniela zaprojektowany jest również kolektor kanalizacji deszczowej.

7. Założenia projektowe

Ze względu na fakt, iż przebudowa sieci wodociągowej jest powiązana wykonawczo z **Opracowaniem 1**, a ściślej mówiąc z budową kanału deszczowego wraz z wpustami i przyłączami oraz odtworzeniem nawierzchni nad kanałem deszczowym w ul. Żubrzej, część robót, w celu uniknięcia ich dublowania nie została uwzględniona w niniejszej dokumentacji projektowo – kosztorysowej dotyczącej przebudowy sieci wodociągowej.

W niniejszym opracowaniu nie uwzględniono robót ujętych w **Opracowaniu 1**, tj.:

1. Frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej o grubości 4 cm, z nadaniem spadku daszkowego 2% na prostej;
2. Ułożenie geosiatki szklano – węglowej o szerokości 3,0 m nad projektowanym kanałem deszczowym na zachodnim pasie ruchu;
3. Odtworzenie warstwy ścieralnej o grubości 5 cm, na całej szerokości jezdni ul. Żubrzej na odcinku projektowanego kanału deszczowego.

Wymienione wyżej elementy powinny by były znaleźć się przy odtworzeniu nawierzchni po budowie wodociągu, gdyby był on wykonywany niezależnie.

8. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do wykonywania wodociągu należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni: jezdni, chodnika i zjazdów oraz krawężników i obrzeży, a także dokonać demontażu ogrodzenia vis a vis placówki oświatowej.

Pod kanał przyjęto wykop o szerokości 1,0 zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. 2). Przez szerokość wykopu należy rozumieć jego szerokość w najniższej warstwie konstrukcyjnej, kolejne warstwy powinny być robierane na szerokości większej o grubość warstwy. W przypadku warstw bitumicznych należy dokonać ich całkowitej rozbiórki do zakresu stycznego z rozbiórką pod kanał deszczowym, tak aby nad obydwojma wykopami (tj. pod wodociąg i pod kanał deszczowy) odtwarzane warstwy bitumiczne (podbudowa i wiążąca zostały ułożone jako jedna powierzchnia).

Po sfrezowaniu warstwy ścieralnej, wzdłuż południowej krawędzi jezdni na odcinku objętym opracowaniem, w miejscu gdzie konieczne jest wejście w wykopem w konstrukcję istniejącej jezdni, należy od krawędzi jezdni schodkowo rozebrać nawierzchnię (zgodnie z zasadami opisanymi powyżej).

Materiał nadający się do ponownego wbudowania (kostka betonowa) należy przesortować i złożyć na paletach.

Przyjęto, że materiały z rozbiórki nawierzchni chodnika i zjazdu zostaną wykorzystane do ponownego wbudowania, za zgodą Inspektora Nadzoru po zaakceptowaniu ich stanu technicznego. Obowiązkiem Wykonawcy jest dołożenie wszelkich starań aby rozbiórek dokonać w sposób staranny z zachowaniem dobrego stanu technicznego materiałów oraz ich właściwej segregacji i przechowania. Po wizji lokalnej w terenie stwierdzono, że część materiałów z rozbiórki nie będzie nadawała się do ponownego wbudowywania ze względu na ich obecny stan techniczny. Przyjęto szacunkowo następujący udział procentowy odpadów w konstrukcjach robieranych:

- kostki betonowe – 50% odpadu;
- podsypki cementowo – piaskowe – 100% odpadu;
- kruszywa – 50% odpadu;
- nawierzchnie bitumiczne – 100% odpadu

- krawężniki i oporniki i obrzeża -100% odpadu

W czasie robót rozbiórkowych należy dokonać demontażu istniejących krawężników wraz z ławami, ogrodzenia (U-12) oraz istniejących ogrodzeń – jeśli istnieje ryzyko utraty ich stabilności w sąsiedztwie wykonanego wykopu.

Zarówno ogrodzenia jak i balustrada muszą zostać ponownie zamontowane po zakończeniu robót.

W ramach prac należy dokonać także rozbiórki jezdni przy skrzyżowaniu z ulicą Lisią (w głąb ulicy) na całej grubości konstrukcji (zgodnie z planszą nr 2)

9. Opis robót instalacyjnych

Roboty instalacyjne wykonywane będą w wykopie otwartym wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych, o szerokości 1,0 m następujących elementach przekroju ulicznego:

- w całości w istniejącym chodniku;
- w całości w istniejącym zjeździe;
- częściowo w istniejącym chodniku i częściowo w istniejącej jezdni;
- częściowo w poboczu gruntowym i częściowo w istniejącej jezdni.

W miejscach obecnego pobocza gruntowego docelowo projektowane są zjazdy (zgodnie z **Opracowaniem 1**).

Przejścia poprzeczne przez jezdnie będą wykonywane bezwykopowo, np. przecisku w rurze ochronnej.

10. Odtworzenie nawierzchni – chodnik, jezdnia, zjazd.

Ze względów technologicznych wykonania robót oraz z uwagi na warstwowość konstrukcji drogowych podana szerokość wykopu – 1,0 m musi być rozumiana jako szerokość najniższej warstwy wykopu w miejscu układania rury wodociągowej. W miejscach gdzie wykop przechodzi przez istniejące konstrukcje szerokość wykopu powinna się rozszerzać stopniowo w stosunku 1:1 o szerokość równą grubości niższej położonej warstwy konstrukcyjnej, za wyjątkiem warstw bitumicznych, których rozbiórki należy dokonać zgodnie z zakresem na rys. 2 oraz opisem w pkt. 8 niniejszego opracowania.

Krawężniki w miejscu zdemontowanych należy odtworzyć z materiału nowego – jako krawężniki betonowe wystające 15x30 cm i najazdowe 15x22 cm posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem oraz podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3 cm.

Na pozostałych odcinkach krawężniki jako wystające 15x30 cm i obniżone 15x22 cm zostaną wykonane zgodnie z **Opracowaniem 1**.

W miejscu odtwarzanej nawierzchni chodnika należy też odtworzyć obrzeża chodnikowe.

Odtworzenie nawierzchni chodnika (pełna konstrukcja):

6 cm	kostka betonowa szara
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
10 cm	kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane mechanicznie
10 cm	piasek stabilizowany cementem o $R_m=1,5$ MPa
-	zasyпка piaskowa – piasek średni zagęszczony do $I_s \geq 0,98$
31 cm	

Odtworzenie nawierzchni zjazdu (pełna konstrukcja):

8 cm	kostka betonowa czerwona
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
20 cm	kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane mechanicznie
15 cm	piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa
-	zasyпка piaskowa – piasek średni zagęszczony do $I_s \geq 0,98$
48 cm	

Zarówno w przypadku chodnika jak i zjazdu należy wykonać profilowanie całej szerokości elementu przekroju drogowego w którym występuje wykop otwarty. W tym celu należy rozebrać także nawierzchnię (kostkę betonową) poza zakresem wykopu i ułożyć ponownie po wykonaniu profilowania i zagęszczania podsypki, tak aby w przekroju poprzecznym chodnik/zjazd charakteryzował się jednolitym spadkiem.

W ciągu jezdni ulicy Żubrzej odcinek na którym konieczne jest odtworzenie nawierzchni pokrywa się w całości z odcinkiem na którym nawierzchnia będzie odtwarzana z związku z budową kanalizacji deszczowej zgodnie z **Opracowaniem 1.**

Odtworzenie nawierzchni jezdni ul. Żubrza nad sieciami (pełna konstrukcja – KR3):

5 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
6 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70
7 cm	warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P 50/70
20 cm	kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane mechanicznie
15 cm	piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa
....-.....	warstwa podsypkowa z piasku średniego zagęszczona do $I_s \geq 1,00$
53 cm	

Odtworzenie nawierzchni jezdni ul. Żubrza remont:

5 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
-	geosiatka szklano – węglowa wstępnie przesączona asfaltem

Destrukt bitumiczny pochodzący z frezowania należy przekazać Inwestorowi lub jeśli taka będzie jego wola – do utylizacji. Inne materiały pochodzące z rozbiórki:

- kostkę betonową z chodników i zjazdów: oczyścić, przesegregować i ponownie wbudować, natomiast elementy uszkodzone przekazać do utylizacji lub w miejsce wskazane przez Inwestora;
- krawężniki betonowe (uszkodzone) przekazać do utylizacji lub w miejsce wskazane przez Inwestora;
- odłamane elementy nawierzchni bitumicznej przekazać do utylizacji lub w miejsce wskazane przez Inwestora.

Brakującą kostkę betonową uzupełnić kostką nową – tego samego typu (kolor, kształt i grubość co istniejąca).

W miejscu odtworzenia nawierzchni jezdni o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku ulicy Żubrzej objętym opracowaniem zaprojektowano pod warstwą ścieralną ułożenie geosiatki do wzmocnień nawierzchni, szklano – węglowej wstępnie przesączonej asfaltem na całej szerokości jezdni – zgodnie z **Opracowaniem 1** oraz w powiązaniu z niniejszą dokumentacją.

Nawierzchnię bitumiczną wykonywaną na łączeniu istniejącą należy połączyć samoprzylepną topliwą taśmą asfaltową do uszczelniania spoin.

Przy skrzyżowaniu ul. Lisiej z ulicą Żubrzą, należy dokonać odtworzenia pełnej konstrukcji jezdni ul. Lisiej zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Odtworzenie nawierzchni jezdni ul. Lisiej (pełna konstrukcja – KR2):

5 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70
7 cm	warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P 50/70
20 cm	kruszywo łamane #0/31,5 stabilizowane mechanicznie
15 cm	piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa
....-.....	warstwa podsypkowa z piasku średniego zagęszczona do $I_s \geq 1,00$
47 cm	

11. Ochrona środowiska

Prace budowlane będą wykonywane ręcznie i mechanicznie, co podwyższy poziom hałasu na czas prowadzenia robót.

Obowiązki Wykonawcy robót z zakresu ochrony środowiska i melioracji:

Wykonawca w czasie prowadzenia robót budowlanych musi stosować przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego zarówno na terenie budowy jak i w jej najbliższym otoczeniu. Obowiązany jest do unikania uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie przyjętego sposobu działania. W trakcie robót należy utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej.

Stosując się do tych wymagań należy zwrócić szczególną uwagę na:

1. Lokalizację magazynów, składowisk, wykopów.
2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

W zakresie stosowanych materiałów:

- materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia,
- nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu wyższym od dopuszczalnego,
- wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko,
- materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (art. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

W zakresie melioracji:

- roboty budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zachować urządzenia melioracyjne we właściwym stanie technicznym i nie spowodować pogorszenia warunków wodnych na terenach sąsiednich;
- w przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń melioracji wodnych należy dokonać ich naprawy w sposób umożliwiający zachowanie dotychczasowych kierunków spływu;
- przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac ziemnych należy poprawić drożność okolicznych rowów melioracyjnych, co wpłynęłoby na obniżenie się poziomu wody gruntowej oraz zmniejszyło zasięg jej wahań sezonowych

W zakresie gospodarki odpadami:

W trakcie prac rozbiórkowych istniejącej nawierzchni i sieci powstaną odpady, które zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U.2013.21 wraz z późn. Zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.12.2014 r w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2014.1923) należą do grupy 17 i są to:

- 17 01 01 odpady betonu oraz gruzu betonowego z rozbiórek i remontów;
- 17 02 03 odpady z tworzyw sztucznych;
- 17 03 02 mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01;
- 17 04 05 żelazo i stal;
- 17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10
- 17 05 04 gleba i kamienie inne niż wymienione w 17 05 03.
- 17 06 05* materiały budowlane zawierające azbest (*materiały niebezpieczne).

Wykonawca robót, jako wytwórca odpadów powinien postępować z odpadami w następującej hierarchii:

- zapobieganie powstawania odpadów;
- przygotowanie do ponownego użycia;

- recykling;
- unieszkodliwianie.

Na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu informację o odpadach innych niż niebezpieczne jakie będą wytworzone i sposobie ich zagospodarowania.

Odpady powinny przez Wykonawcę zostać:

- zagospodarowane na placu budowy (art. masy ziemne na odkład do ponownego wbudowania);
- przekazane Zamawiającemu lub ponownie wbudowane po uprzednim przygotowaniu w przypadku materiałów nadających się do ponownego użycia zgodnie z Dokumentacją Projektową;
- przekazane specjalistycznym firmom – posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów;
- przekazane na składowisko odpadów.

12. Zestawienie ilości

- | | |
|---|------------------------|
| • Odtworzenie chodnika | - 138 m ² ; |
| • Jezdnia (frezowanie + warstwa ścieralna) wg Opracowania 1 | - 625 m ² ; |
| • Jezdnia (frezowanie + warstwa ścieralna) wg niniejszego opracowania | - 265 m ² ; |
| • Jezdnia – ul. Lisia (pełna konstrukcja) | - 133 m ² ; |
| • Rozbiórka jezdni ul. Lisiej | - 114 m ² ; |
| • Geosiatka szklano węglowa (zakres powiększony wg niniejszego opracowania cała szerokość jezdni ul. Żubrzej do końca opracowania) | - 533 m ² |
| • Zjazdy | - 43 m ² ; |
| • Wykop (chodnik) | - 73 m ² ; |
| • Wykop (zjazdy) | - 15 m ² ; |
| • Wykop (jezdni) | - 33 m ² ; |
| • Wykop (pobocze) | - 41 m ² ; |
| • Krawężniki betonowe 15x30 cm (wymiana na nowe) | - 104 m; |
| • Krawężniki betonowe 15x22 cm (wymiana na nowe) | - 41 m; |
| • Obrzeża chodnikowe 6x20 cm (wymiana na nowe) | - 42 m. |

Opracowała:
Lucyna Kaczyńska