

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	2
I. Rozwiązania projektowe drogowe	3
1. Projektowany układ sytuacyjny:	3
2. Rozwiązanie wysokościowe	3
3. Odwodnienie wykopów	3
4. Roboty ziemne i wymiana gruntu	3
5. Konstrukcje odtworzeń	4
5.1. Stan istniejący	4
5.2. Odtworzenia z materiałów prefabrykowanych	4
5.3. Odtworzenia nawierzchni asfaltowych	5
5.4. Tereny zielone	5
5.5. Elementy wydzielające	5
II. ORIENTACJA	6
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. nr 2	Przekroje konstrukcyjne	Skala 1:20

I. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE DROGOWE

1. PROJEKTOWANY UKŁAD SYTUACYJNY:

Projektowany układ sytuacyjny zakłada odtworzenie istniejących nawierzchni na potrzeby budowy sieci. Projekt zakłada demontaż istniejących nawierzchni i przywrócenie ich do stanu sprzed budowy. W projekcie określono odtworzenia nawierzchni w podziale na odtworzenia z wykorzystaniem elementów istniejących oraz zamianą na elementy nowe.

2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Ukształtowanie wysokościowe odtworzeń nawierzchni należy wykonać w ścisłym nawiązaniu do niwelety istniejącej odtwarzanej nawierzchni oraz w powiązaniu z istniejącymi rzędnymi terenowymi.

3. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Odprowadzenie wód z wykopów nie może odbywać się ze szkodą dla sąsiednich nieruchomości.

4. ROBOTY ZIEMNE I WYMIANA GRUNTU

Roboty ziemne wykonywane na projektowanych odcinkach drogi należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Projekt przewiduje wymianę nasypów niekontrolowanych oraz gruntów organicznych. Założono, że wszystkie projektowane nasypy oraz wymiany gruntu zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\phi 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa $\delta=18$ kN/m³.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów przydatne do budowy nasypów powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione na odkład celem unieszkodliwienia.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia dla przygotowanego, wyrównanego i zagęszczonego podłoża gruntowego, przed ułożeniem warstw konstrukcji, to 80MPa. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod zaprojektowaną konstrukcją nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

5. KONSTRUKCJE ODTWORZEŃ

5.1. Stan istniejący

W stanie istniejącym dla potrzeb przebudowy sieci po wizji w terenie stwierdzono występowanie następujących elementów ścieralnych:

- płyty drogowe o wymiarach 1,0m x 3,0m oraz 1,5m x 3,0m
- płyty betonowe typu JOMB
- płyty betonowe typu TRYLINKA
- płyty chodnikowe 50x50 cm
- nawierzchnie z kostki betonowej szarej typu T 16,3x19,8 cm fazowanej
- nawierzchnie asfaltowe

Po przeprowadzonej inwentaryzacji, dla poszczególnych nawierzchni założono:

- Trylinka – 80% nawierzchni z materiałów istniejących, 20% z materiałów nowych;
- Kostka betonowa – 90% nawierzchni z materiałów istniejących, 10% z materiałów nowych;
- JOMB – 50% nawierzchni z materiałów istniejących, 50% z materiałów nowych;
- Płyty drogowe – 50% nawierzchni z materiałów istniejących, 50% z materiałów nowych;
- Płyty chodnikowe – 70% nawierzchni z materiałów istniejących, 30% z materiałów nowych;
- Krawężnik – 50% z materiałów istniejących, 50% z materiałów nowych;

ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE ODTWARZANYCH NAWIERZCHNI

Materiał:	Powierzchnia:	
Asfalt - jezdnia	Materiał nowy	19 m ²
Płyty chodnikowe	Materiał istniejący	70 m ²
	Materiał nowy	31 m ²
JOMB	Materiał istniejący	21 m ²
	Materiał nowy	21 m ²
Kostka betonowa	Materiał istniejący	59 m ²
	Materiał nowy	7 m ²
Płyty drogowe	Materiał istniejący	64 m ²
	Materiał nowy	64 m ²
Trylinka	Materiał istniejący	97 m ²
	Materiał nowy	25 m ²
Krawężnik betonowy	Materiał istniejący	10 m ²
	Materiał nowy	10 m ²

W projekcie odtworzeń konstrukcji na potrzeby przebudowy sieci przyjmuje się następujące konstrukcje odtwarzanych nawierzchni:

5.2. Odtworzenia z materiałów prefabrykowanych

Po dokonaniu rozbiórek, Wykonawca wraz z Inspektorem Nadzoru powinni dokonać podziału materiałów na elementy nadające się do ponownego wbudowania oraz na elementy do utylizacji.

Wszystkie nawierzchnie nadające się do ponownego wykorzystania tj. płyty drogowe, płyty JOMB, płyty TRYLINKA, płyty chodnikowe, nawierzchnie z kostki betonowej – należy zdemontować i zachować do ponownego wbudowania. Nawierzchnie nienadające się do ponownego wykorzystania, należy zdemontować w zakresie niezbędnym do ułożenia projektowanej sieci, a elementy należy wywieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego/Inwestora. W przypadku uszkodzenia pojedynczych elementów lub pogorszenia ich stanu sprzed demontażu należy wymienić te elementy nawierzchni na nowe. Należy przyjąć wykop na głębokość

potrzebną dla przebudowy danej sieci. Szerokość wykopu odtwarzanych nawierzchni powinna być min. 75cm od osi przewodu licząc w obie strony tj. szerokość dna wykopu dla pojedynczej osi przewodu wynosi min. 1,5m. Odtworzenia nawierzchni należy przyjąć z poszerzeniem o 0,5m na warstwie podbudowy oraz 0,5m na warstwie ścieralnej.

Należy zastosować następującą konstrukcję odtwarzanej nawierzchni:

- W-wa ścieralna: materiał istniejący lub nowy (zgodny ze stanem istniejącym)
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm
- Podbudowa zasadnicza: KŁSM gr. 20cm
- Podbudowa pomocnicza: grunt stabilizowany cementem (2,5Mpa) gr. 10cm
- Posadowienie na gruncie nasypowym: piasek średni $I_s > 1,00$

Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia dla przygotowanego, wyrównanego i zagęszczonego podłoża gruntowego, przed ułożeniem warstwy konstrukcji, to 80MPa. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod zaprojektowaną konstrukcją nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

5.3. Odtworzenia nawierzchni asfaltowych

Wszystkie nawierzchnie asfaltowe w zakresie odtworzeń nawierzchni jezdni należy rozebrać do głębokości 12cm na warstwie ścieralnej i wiążącej oraz do głębokości 30 cm na warstwie podbudowy. Dla odtworzenia nawierzchni ścieżki rowerowej należy rozebrać do głębokości 6 cm na warstwie ścieralnej i 25cm na warstwie podbudowy. Gruz pochodzący z rozbiórki należy wywieźć na legalne wysypisko lub zutylizować.

Należy przyjąć wykop na głębokość potrzebną dla przebudowy danej sieci. Szerokość wykopu odtwarzanych nawierzchni powinna być min. 75cm od osi przewodu licząc w obie strony tj. szerokość dna wykopu dla pojedynczej osi przewodu wynosi min. 1,5m. Odtworzenia nawierzchni należy przyjąć z poszerzeniem o 0,5 m na warstwie podbudowy oraz 0,5m na warstwie ścieralnej.

Dla nawierzchni **jezdni** należy zastosować następującą konstrukcję odtwarzanej nawierzchni:

- W-wa ścieralna: mieszanka mastykowo-grysowa SMA 8, gr. 4cm;
- W-wa wiążąca: beton asfaltowy AC16W, gr. 8cm;
- Podbudowa zasadnicza: KŁSM gr. 20cm;
- Podbudowa pomocnicza: grunt stabilizowany cementem (2,5Mpa) gr. 10cm;
- Posadowienie na gruncie nasypowym: piasek średni $I_s > 1,00$.

Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia dla przygotowanego, wyrównanego i zagęszczonego podłoża gruntowego, przed ułożeniem warstwy konstrukcji, to 80MPa. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod zaprojektowaną konstrukcją nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

5.4. Tereny zielone

Odtworzenia terenów zielonych należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem – projektem zieleni.

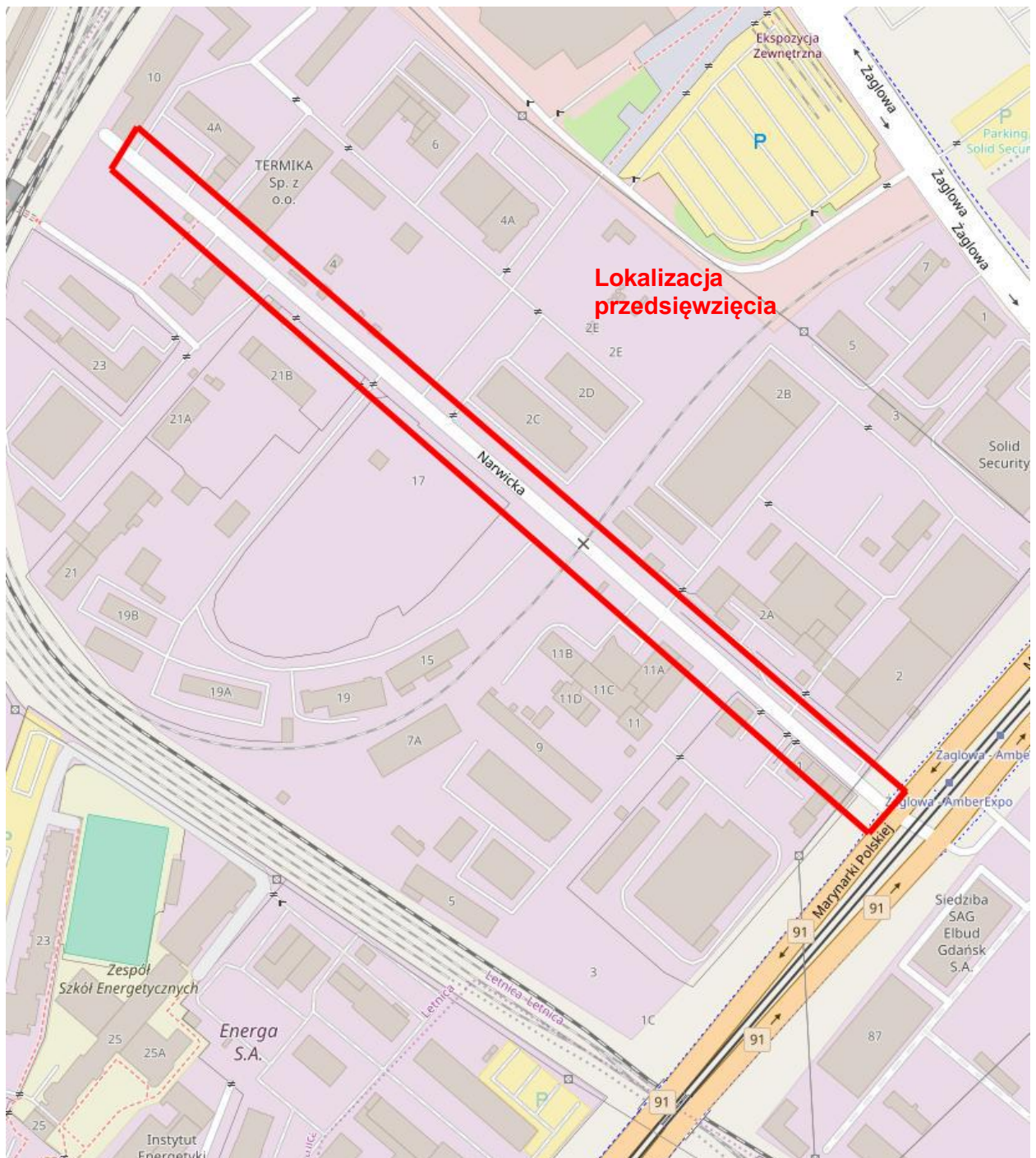
5.5. Elementy wydzielające

Projekt zakłada rozebranie 20 m krawężników betonowych 15x30 cm wraz z ich odtworzeniem w tej samej lokalizacji, układzie i sytuacji wysokościowej na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężnik należy posadowić na gruncie nasypowym: piasek średni $I_s > 1,00$.

Sporządził:

mgr inż. Mateusz Palimeris

II. ORIENTACJA



III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	Skala 1:500
Rys. nr 2	Przekroje konstrukcyjne	Skala 1:20