

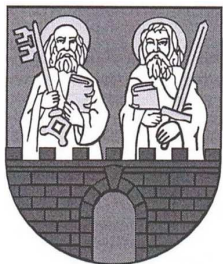
TOM II - PROJEKT WYKONAWCZY

Branża drogowa

Inwestycja :

Przebudowa ul. gen. Władysława Andersa oraz ul. Brzozowej w Strzegomiu

Inwestor/Zamawiający:



Gmina Strzegom
ul. Rynek 38
58-150 Strzegom

Jednostka projektowa :



Firma projektowo-inwestycyjna
„JW.PROJEKT- KONTROL”
Jarosław Wawrzaszek
ul. Różana 2/7, 58-310 Szczawno-Zdrój
tel.602328223, e-mail: jw.projekt-kontrol@o2.pl
NIP: 8862599950 , REGON: 022401609

Adres inwestycji:

Strzegom, ul. gen. Władysława Andersa , ul. Brzozowa - gmina Strzegom - powiat Świdnicki
Działki nr 2665, 2657, 2533, 2542, 2532, 2395, 2408, 2641, 2642 obręb nr 3 Śródmieście

Data opracowania: Wrzesień 2021

Projekt opracowali :

Branża	Projektant/sprawdzający	Podpis
Drogowa	mgr inż. Jarosław Wawrzaszek – projektant główny Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej . Nr uprawnień 87/DOS/14	
Drogowa	mgr inż. Grzegorz Potoniec – sprawdzający Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej upr. NR 184/02/DUW	

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot inwestycji	4
1.2. Inwestor	4
1.3. Lokalizacja inwestycji	4
1.4. Cel opracowania	4
1.5. Podstawa opracowania	4
1.6. Podstawowy zakres inwestycji	4
2. Istniejące zagospodarowanie terenu	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
4. Warunki gruntowo-wodne	6
5. Uwarunkowania środowiskowe	8
6. Informacje dotyczące terenu/działek	8
7. Zestawienie powierzchni / parametry techniczne	9
8. Zieleń	9
II. PROJEKT TECHNICZNY W ZAKRESIE BRANŻY DROGOWEJ	11
A. Opis techniczny	12
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	12
2. Dane charakterystyczne obiektu	12
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	12
4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	12
4.1. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego	12
4.2. Układ konstrukcji nawierzchni / zastosowane materiały	12
4.2.1. Układ konstrukcji drogowych	12
4.2.2. Wyposażenie układu drogowego / materiały	14
5. Dostosowanie obiektu do osób niepełnosprawnych	14
6. Rozwiązania techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu	14
7. Wyposażenie budowlano- instalacyjne	14
8. Kolizje z sieciami elektroenergetycznymi oraz teletechnicznymi	14
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa ulic gen. Władysława Andersa oraz ulicy Brzozowej w Strzegomiu wraz z przebudową niezbędnej infrastruktury towarzyszącej jak oświetlenie drogowe, kanalizacja deszczowa oraz budową kanału technologicznego.

Zakres opracowania obejmuje branżę drogową dla przedmiotu inwestycji.

1.2. Inwestor

Gmina Strzegom
ul. Rynek 38
58-150 Strzegom

1.3. Lokalizacja inwestycji

Strzegom, ul. gen. Władysława Andersa , ul. Brzozowa - gmina Strzegom - powiat Świdnicki
Działki nr 2665, 2657, 2533, 2542, 2532, 2395, 2408, 2641, 2642 obręb nr 3 Śródmieście

1.4. Cel opracowania

W dokumentacji przedstawiono rozwiązania techniczne dla poszczególnych elementów projektowanych wchodzących w zakres inwestycji i będących przedmiotem projektu.

1.5. Podstawa opracowania

Formalne podstawy opracowania

- umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a jednostką projektową,
- materiały źródłowe jak : mapa do celów projektowych, wypisy z rejestru gruntów,
- uzgodnienia z Inwestorem . W trakcie wykonywania prac studialnych zakres projektu uzgadniano bezpośrednio z Inwestorem.

Podstawy prawne opracowania

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, tekst jednolity Dz. U. 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami,
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami),

1.6. Podstawowy zakres inwestycji

Zakres inwestycji :

- Wycinka drzew,
- Przebudowa kanalizacji deszczowej z wpięciem do istniejącej sieci,

- Usunięcie kolizji sieciowych,
- Przebudowa sieci oświetlenia drogowego z budową nowych odcinków,
- Budowa kanału technologicznego,
- Przebudowa nawierzchni jezdni z dostosowaniem do klasy drogi L i D,
- Budowa wyniesionych przejść dla pieszych w ciągu drogi.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren przeznaczony pod inwestycję pełni obecnie funkcję dróg osiedlowych obsługujących przyległe zabudowania jednorodzinne. Ulica gen. Władysława Andersa jest łącznikiem pomiędzy ul. Olszową a ul. Józefa Piłsudskiego i w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pełni funkcję drogi wewnętrznej. Ulica Brzozowa połączona funkcjonalnie z ul. Andersa, Olszową oraz Bolesława Limanowskiego. Ulica Andersa o nawierzchni utwardzonej z kruszywa z licznymi zapadliskami, zmiennej szerokości 5,0-6,0m, lokalnie chodniki przed posesjami. Ulica Brzozowa o nawierzchni częściowo gruntowej utwardzonej lokalnie kruszywem oraz częściowo o nawierzchni asfaltowej w złym stanie technicznym. Teren inwestycyjny uzbrojony w sieci podziemne; wod.-kan., kd, gazowa, teletechniczna, energetyczna oraz sieć oświetlenia ulicznego. Na początkowym odcinku ul. Andersa znajdują się latarnie hybrydowe w ilości 4 sztuki. W zakresie zadania znajdują się również zadrzewienia które częściowo kolidują z przedmiotowym zadaniem.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu w ramach przedmiotowej inwestycji polega na przebudowie jezdni ul. Andersa oraz Brzozowej.

W ramach przebudowy ul. Andersa zaprojektowano jezdnię z dostosowaniem do parametrów drogi klasy „L” z uwagi na planowane natężenie ruchu oraz przekwalifikowanie drogi wewnętrznej na publiczną w przyszłości. Jezdnia szerokości 5,5m z pasem ruchu 2,75m, chodnikiem jednostronnym szerokości użytkowej 2,0m oraz jednostronnym utwardzonym poboczem. Jezdnia w przekroju ulicznym z obustronnym krawężnikiem. Odcinek przebudowanej jezdni o łącznej długości 310,60m. W ramach przebudowy wykonano korektę skrzyżowania z ul. Olszową nawiązując się do wykonanej tarczy skrzyżowania oraz zaprojektowano skrzyżowanie z ul. Piłsudskiego w nawiązaniu do geometrii jezdni. Na ciągu jezdni zaprojektowano dwa przejścia dla pieszych z wyniesieniem celem poprawy bezpieczeństwa użytkownika.

Ul. Brzozowa została nawiązana nowym skrzyżowaniem zwykłym do ul. Andersa oraz powiązana z ul. Bolesława Limanowskiego i ul. Brzozowej. Jezdnię zaprojektowano zgodnie z parametrami dla klasy „D”. Na początkowym odcinku od km0+000,0 – km 0+150,0 jezdnia dwukierunkowa szerokości jezdni 5,0m (szerokość pasa 2,5m) oraz jednostronnym chodnikiem szerokości użytkowej 2,0m. Na odcinku km 0+150,0 – 0+190 zaprojektowano zatokę z wydzielonymi miejscami postojowymi dla 6 samochodów. W rejonie zatoki postojowej ruch jednokierunkowy po obwodzie jezdniami szerokości 4,5-4,0m. Od km 0+190 do końca odcinka zaprojektowano jezdnię jednokierunkową szerokości 4,0m z obustronnymi opaskami/ poboczami utwardzonymi kostką brukową. Z uwagi na bliskie otoczenie pasa drogowego przez ogrodzenia posesji opaski utwardzone zmiennej szerokości z dopasowaniem do ogrodzeń. Odcinek przebudowanej jezdni długości około 280m.

W ramach całości zadania zaprojektowano zjazdy indywidualne na każdą z przyległych posesji oraz zjazdy publiczne dla powiązanych dróg wewnętrznych. Większość zjazdów jest istniejąca i w zakresie zadania jest ich przebudowa z dostosowaniem do nowej geometrii jezdni.

Zakres inwestycji obejmuje również budowę i przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu. Zaprojektowano nowy układ oświetlenia ulicznego w tym przejść dla pieszych z oprawami Led z uwzględnieniem częściowej przebudowy istniejącego układu poprzez przestawienie i wymianę słupów oraz wymianę opraw sodowych na Led na istniejących słupach. Z uwagi na występujące kolizje z sieciami energetycznymi wykonano zabezpieczenia i przebudowy celem usunięcia kolizji.

W ciągu ulicy Andersa oraz na części ul. Brzozowej znajduje się istniejąca kanalizacja deszczowa którą Inwestor nakazał pozostawić w toku uzgodnień. Równolegle zaprojektowano nowy układ sieci kanalizacji deszczowej na całym odcinku ul. Andersa oraz Brzozowej z wylotem do istniejącego kolektora kanalizacyjnego zlokalizowanego w obrębie skrzyżowania z ul. Piłsudskiego . Z uwagi na minimalne spadki podłużne niwelet, stały poziom wylotu do istniejącej studni oraz szereg kolizji z istniejącymi sieciami zaistniała potrzeba zaprojektowania przepompowni ścieków deszczowych którą zlokalizowano w studni na początku ul. Brzozowej.

Celem dostosowania całego ciągu ulic do wymagań dróg publicznym zaprojektowano kanał technologiczny poza jezdnią .

4. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe zostały przedstawione w opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego określając warunki gruntowo- wodne . Badania podłoża gruntowego wraz z opinią wykonała firma *Usługi Geologiczne i Geodezyjne GEOMETR A. Pierzchała Brudka, z siedzibą ul. Wczasowa 15, 58-310 Szczawno Zdrój*.

Niniejsza opinia została wykonana na podstawie następujących przepisów:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity z dnia 16 października 2017 r. Dz.U. z 2017 r., poz. 2126),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017, poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

Niniejsza opinia geotechniczna opracowana została na potrzeby posadowienia obiektów budowlanych, dlatego też została wykonana według Eurokodów 7 - PN-EN 1997-1:2008 [3] i PN-EN 1997-2:2009 [4]. Nazewnictwo gruntów przedstawione w niniejszej opinii zostało również dostosowane do norm europejskich i określone na podstawie normy PN-EN ISO 14688-2:2006 [10]. W nawiasach zostało podane nazewnictwo oraz symbole wg starej normy PN-B/86-04481 [11].

Parametry gruntów przedstawione w opinii geotechnicznej, oparte zostały na wykonanych w terenie 9 szt. geotechnicznych otworach badawczych, sondowaniach sondami RKS oraz wynikach badań laboratoryjnych.

Na podstawie wierceń, wykonanych dla potrzeb niniejszej opinii w styczniu 2021 r.,

rozpoznano budowę geologiczną obszaru badań 9 otworami badawczymi głębokości 2,0m każdy .

Prace wiertnicze prowadzono metodą mechaniczno-udarową (system sondowań rdzeniowych RKS, \varnothing 80mm).

Przebadane podłoże jest mało zróżnicowane pod względem genetycznym i litologicznym.

Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono na podstawie aktualnie wykonanych badań. Biorąc pod uwagę litologię oraz parametry geotechniczne wydzielono następujące warstwy:

Strefę przypowierzchniową w otworach o nr 1, 2, stanowi gleba o miąższości 0,4m.

Warstwę I buduje nasyp budowlany zawierający w swoim składzie niesort granitowy z podsypką (grys) o średniej miąższości 0,7m.

Ze względu na zawartość procentową frakcji 0,02 mm oraz 0,075 mm grunty nasypu kontrolowanego należy zakwalifikować jako niewysadzinowe. Przy dobrych warunkach wodnych grunty te kwalifikują się do grupy nośności podłoża G1 (nasypy kontrolowane). Pod względem kategorii urabialności grunty tej warstwy należy zakwalifikować do 4 kategorii tj. grunty średnio urabialne.

Warstwa II to nasypy niekontrolowane które nawiercono w otworach 3, 4, 6 o miąższości od 0,3m w otworze nr 4 i 6 do 0,8m (otw. 3). W otworze nr 1 na głębokości 0,7m ppt stwierdzono warstwę podglebia o miąższości 0,1m.

Ze względu na zmienność parametrów geotechnicznych zarówno w profilu pionowym jak i poziomym oraz zawartość materii organicznej warstwę nr I potraktowano jako nienośną i nie nadającą się jako podłoże pod warstwy konstrukcyjne.

Ze względu na zawartość procentową frakcji 0,02 mm oraz 0,075 mm grunty nasypu niekontrolowanego należy zakwalifikować jako bardzo wysadzinowe. Przy dobrych warunkach wodnych grunty te kwalifikują się do grupy nośności podłoża G4 (nasypy niekontrolowane). Pod względem kategorii urabialności grunty tej warstwy należy zakwalifikować do 4 kategorii tj. grunty średnio urabialne.

Warstwę III budują grunty spoiste wykształcone w postaci gliny piaszczystej, gliny pylastej , gliny, barwy brązowej, którą nawiercono we wszystkich otworach. Utwory te zalegają w stanie twardoplastycznym o średnim $I_L = 0,18$ dla których $W_{n(n)} = 14,80\%$, $\gamma_{(n)} = 21,18 \text{ kN/m}^3$, kąt tarcia $\Phi_u = 15,40^\circ$ natomiast spójność $c_u = 18,90 \text{ kPa}$. Grupa konsolidacji C.

W otworach nr 8 i 9 na głębokości 1,0m ppt stwierdzono pyły o średnim $I_L = 0,18$.

Ze względu na zawartość frakcji 0,02 mm (%) oraz 0,075 mm (%) grunty tej warstwy należy zakwalifikować jako bardzo wysadzinowe. Z uwagi na dobre warunki wodne grunty te kwalifikują się do grupy nośności podłoża G4. Pod względem kategorii urabialności grunty tej warstwy należy zakwalifikować do 4 kategorii tj. grunty średnio urabialne.

W otworze nr 8 na głębokości 1,3m ppt stwierdzono grunty niespoiste, wykształcone w postaci piasku pylastego barwy brązowej, suchy.

Ze względu na zawartość frakcji 0,02 mm (%) oraz 0,075 mm (%) grunty tej warstwy należy zakwalifikować jako grunty niewysadzinowe. Z uwagi na dobre warunki wodne grunty te

kwifikują się do grupy nośności podłoża G1. Pod względem kategorii urabialności grunty tej warstwy należy zakwalifikować do 4 kategorii tj. grunty średnio urabialne.

Po analizie warunków geotechnicznych stwierdzić należy, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, że badany obszar charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowymi**, a projektowaną inwestycję należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych:

- 1.) Zaliczenie obiektów do kategorii geotechnicznej : *pierwsza kategoria geotechniczna* ,
- 2.) Odwodnienie wykopów : *w przypadku wystąpienia nawodnienia wykopów należy usunąć wodę poprzez pompowanie*,
- 3.) Ocena przydatności gruntów : *grunt z wykopu należy zutylizować* ,
- 4.) Bariery lub ekrany uszczelniające : *nie dotyczy* ,
- 5.) Określenie nośności , przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego: podłoże uznano jako nośne po wykonaniu stabilizacji , odpór gruntu do 150 KPa.,
- 6.) Wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji , a także wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi : *Nie ma oddziaływania obciążeń na obiekty sąsiednie*.
- 7.) Ocena stateczności skarp i zboczy wykopów: *projektuje się wykonać wykopy w formie otwartej o statecznych skarpach nachylonych 1:1,5 oraz głębokie jako umocnione w szalunkach systemowych*,
- 8.) Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego stabilizacji zboczy , skarp wykopów i nasypów: *grunty wysadzinowe występujące lokalnie pod drogami do stabilizacji. Nie projektuje się stabilizacji zboczy skarp ze względu na płytkie wykopy i stabilne grunty*.
- 9.) Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego: *na poziomie posadowienia obiektu brak wody gruntowej*,
- 10.) Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntów : *brak zanieczyszczeń gruntów podczas prowadzenia prac*.

5. Uwarunkowania środowiskowe

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane powierzchniowo w kierunku istniejących odbiorników w postaci istniejącej kanalizacji deszczowej.

6. Informacje dotyczące terenu/działek

Działki nr 2665, 2657, 2533, 2542, 2532, 2395, 2408, 2641, 2642 obręb nr 3 Śródmieście, nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej, nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej oraz nie znajdują się w obszarach chronionych NATURA2000.

7. Zestawienie powierzchni / parametry techniczne

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego : 3230 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej szarej: 1044 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej czerwonej : 495 m²
- Nawierzchnia poboczy z kruszywa granitowego : 459 m²
- Długość odcinka ul. Andersa : 310,60 m
- Długość odcinka ul. Brzozowej : 280 m
- Szerokość jezdni ul. Andersa : 5,50 m
- Szerokość jezdni ul. Brzozowej : 4,0 ; 4,50 ; 5,0 m
- Szerokość chodników : 2,0m

8. Zieleń

W ramach inwestycji planuje się wycinkę kolidujących drzew z planowanym zakresem zadania. Drzewa przeznaczone do wycinki zaznaczono na PZT. Wykaz drzew przeznaczonych do wycinki przedstawiono w poniższych tabelach. Na wycinkę części drzew uzyskano decyzję ze Starostwa Powiatowego w Świdnicy. Nasadzenia zastępcze wskazane w decyzji zostaną wykonane na terenie Gminy Strzegom .

Wykaz drzew przeznaczonych do wycinki objęte decyzją zezwalającą na wycinkę

Lp.	Nr drzewa wg PZT	Nazwa	Nazwa Łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. H=1,30m [cm]	Obwód pnia mierzony na wys. H=0,05m [cm]	Lokalizacja [nr działki]
1	1	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	66	82	Strzegom, działka rr 2533 obręb 3 Śródmieście
2	2	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	58	80	Strzegom, działka rr 2533 obręb 3 Śródmieście
3	3	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	39	57	Strzegom, działka rr 2533 obręb 3 Śródmieście
4	4	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	50	73	Strzegom, działka rr 2532 obręb 3 Śródmieście
5	5	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	45	68	Strzegom, działka rr 2532 obręb 3 Śródmieście
6	6	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	58	86	Strzegom, działka rr 2542 obręb 3 Śródmieście
7	10	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	38	58	Strzegom, działka rr 2532 obręb 3 Śródmieście
8	11	Świerk pospolity	<i>Picea abies Inversa</i>	38	51	Strzegom, działka rr 2532

TOM II - Projekt wykonawczy br. drogowa dla inwestycji pn.
„Przebudowa ul. gen. Władysława Andersa oraz ul. Brzozowej w Strzegomiu”

						obręb 3 Śródmieście
9	14	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i>	84	105	Strzegom, działka rr 2657 obręb 3 Śródmieście
10	15	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	49	62	Strzegom, działka rr 2657 obręb 3 Śródmieście
11	17	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	48; 9; 17; 41; 30; 32; 27; 27	135	Strzegom, działka rr 2657 obręb 3 Śródmieście
12	18	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	36; 23; 20; 21; 18; 23; 27; 28	90	Strzegom, działka rr 2533 obręb 3 Śródmieście

**Wykaz drzew w obrębie inwestycji nie wymagających decyzji na wycinkę zgodnie
z Art. 83f ust. 1 pkt 3) ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r**

Lp.	Nr drzewa wg PZT	Nazwa	Nazwa Łacińska	Obwód pnia mierzony na wys. H=1,30m [cm]	Obwód pnia mierzony na wys. H=0,05m [cm]	Lokalizacja [nr działki]
1	7	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	22; 21; 22	47	Strzegom, działka rr 2533 obręb 3 Śródmieście
2	8	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	31	44	Strzegom, działka rr 2532 obręb 3 Śródmieście
3	9	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	29	45	Strzegom, działka rr 2532 obręb 3 Śródmieście
4	12	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	-	20	Strzegom, działka rr 2395 obręb 3 Śródmieście
5	13	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	-	20	Strzegom, działka rr 2395 obręb 3 Śródmieście
6	16	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	10	10	Strzegom, działka rr 2657 obręb 3 Śródmieście

II. PROJEKT TECHNICZNY W ZAKRESIE BRANŻY DROGOWEJ

A. Opis techniczny

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowane obiekty będą pełniły funkcję układu komunikacyjnego dla pojazdów samochodowych oraz komunikacji pieszych. Przedmiotowe drogi mają na celu poprawę komunikacji dla istniejących zabudowań mieszkalnych jak i również skomunikowanie z sąsiednimi drogami.

2. Dane charakterystyczne obiektu

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego : 3230 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej szarej: 1044 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej czerwonej : 495 m²
- Nawierzchnia poboczy z kruszywa granitowego : 459 m²
- Długość odcinka ul. Andersa : 310,60 m
- Długość odcinka ul. Brzozowej : 280 m
- Szerokość jezdni ul. Andersa : 5,50 m
- Szerokość jezdni ul. Brzozowej : 4,0 ; 4,50 ; 5,0 m
- Szerokość chodników : 2,0m (szerokość użytkowa)
- Przekrój jezdni : uliczny ograniczony obustronnie krawężnikiem,
- Rodzaj skrzyżowań: zwykłe

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Geometria jezdni przebudowywanych dróg dopasowana została do warunków terenowych pod względem przebiegu i lokalizacji oraz pod względem wysokościowym aby wkomponować się w istniejący teren zachowując normatywne nachylenia i szerokości wymagane przepisami. Szerokość podstawowa dwukierunkowej jezdni ul. Andersa to 5,50m (dla parametrów drogi klasy „L”), szerokość jezdni dwukierunkowej ul. Brzozowej 5,0m (dla parametrów drogi klasy „D”) oraz szerokość jezdni jednokierunkowej ul. Brzozowej 4,0m. Szerokość użytkowa chodników 2,0m.

Podstawowa funkcja obiektu budowlanego to ciąg komunikacyjny dla pojazdów , pieszych i rowerzystów.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

4.1. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Na podstawie analizy warunków gruntowych i stopnia skomplikowania, projektowany obiekt budowlany jakim jest droga publiczna wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci sieci oświetlenia , elementów odwodnienia zakwalifikowano do **I kategorii geotechnicznej**.

4.2. Układ konstrukcji nawierzchni / zastosowane materiały

4.2.1. Układ konstrukcji drogowych

Konstrukcję nawierzchni dróg dobrano na podstawie analizy warunków gruntowo wodnych. Zasadniczo na całej długości ciągu występują grunty wymagające stabilizacji doprowadzającej parametry podłoża do grupy nośności G1.

Układ nawierzchni :

Konstrukcja nawierzchni jezdni KR2 – ul. Andersa

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S ; gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W ; gr. 8cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo frakcji 0/31,5) ; gr. 20cm
- Stabilizacja cementowa $R_m = 2,5-5,0$ MPa; gr. 25cm (stabilizacja z dowozu)
- Istniejący grunt rodzimy

Konstrukcja nawierzchni jezdni KR1 – ul. Brzozowa

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S ; gr. 4cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W ; gr. 5cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo frakcji 0/31,5) ; gr. 20cm
- Stabilizacja cementowa $R_m = 2,5-5,0$ MPa; gr. 25cm (stabilizacja z dowozu)
- Istniejący grunt rodzimy

Nawierzchnia chodnika

- Kostka betonowa szara 10x20x8cm ; gr. 8cm
- Podsyпка cementowo- piaskowa 1:4/ lub miął kamienny ; gr. 3-4cm
- Dolna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo frakcji 0/ 31,5) ; gr. 15cm
- Stabilizacja cementowa $R_m = 1,5-2,5$ MPa ; gr. 15cm (stabilizacja z dowozu)
- Istniejące grunt rodzimy

Nawierzchnia parkingu

- Kostka betonowa czerwona 10x20x8cm ; gr. 8cm
- Podsyпка cementowo- piaskowa 1:4/ lub miął kamienny ; gr. 3-4cm
- Dolna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo frakcji 0/ 31,5) ; gr. 20cm
- Stabilizacja cementowa $R_m = 2,5-5,0$ MPa ; gr. 20cm (stabilizacja z dowozu)
- Istniejące grunt rodzimy

Nawierzchnia zjazdów

- Kostka betonowa czerwona 10x20x8cm ; gr. 8cm
- Podsyпка cementowo- piaskowa 1:4/ lub miął kamienny ; gr. 3-4cm
- Dolna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 (kruszywo frakcji 0/ 31,5) ; gr. 20cm
- Stabilizacja cementowa $R_m = 2,5-5,0$ MPa ; gr. 20cm (stabilizacja z dowozu)
- Istniejące grunt rodzimy

4.2.2. Wyposażenie układu drogowego / materiały

Obrzeża – obrzeża betonowe wibroprasowane 8x30x100cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Krawężniki wyniesione – betonowe wibroprasowane 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Krawężniki najazdowe – betonowe wibroprasowane 15x22x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Ściek przykrawężnikowy – kostka betonowa 16x16x16cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Kostki betonowe / płytki z wypustkami – w rejonie przejść dla pieszych na szerokości 50cm wykonać nawierzchnię w ciągu chodników z kostek lub betonowych płyt z wypustkami w kolorze żółtym dla osób niepełnosprawnych.

5. Dostosowanie obiektu do osób niepełnosprawnych

W miejscach przejść dla pieszych krawężniki obniżone do 2,0cm. Przed przejściami dla pieszych na szerokości 50cm i długości przejścia zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej znacznikowej z wypustkami w kolorze żółtym. Można zastosować płyty z wypustkami na szerokość 50cm.

6. Rozwiązania techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu

Uwzględniając warunki terenowe w tym ukształtowanie niwelet przebudowywanych dróg zaprojektowano poziom niwelet z dostosowaniem do istniejących dróg przylegających oraz zjazdów na posesje. Odwodnienie projektowaną kanalizacją deszczową dopasowano do nowych niwelet z odprowadzeniem do odbiornika w postaci istniejącego kolektora kanalizacji.

7. Wyposażenie budowlano- instalacyjne

W ramach inwestycji projektuje się następujące rozwiązania instalacyjne będące częścią infrastruktury drogowej :

1. Sieć oświetlenia drogowego z przyłączem do sieci Tauron Dystrybucja,
2. Instalacja zasilania projektowanej przepompowni z przyłączem do sieci Tauron Dystrybucja,
3. Sieć kanalizacji deszczowej,
4. Kanał technologiczny pod przyszłe sieci i instalacje.

Opracowania szczegółowe wg branżowych projektów wykonawczych.

8. Kolizje z sieciami elektroenergetycznymi oraz teletechnicznymi

Zgodnie z lokalizacją na projekcie zagospodarowania terenu po wykonaniu korytowania pod konstrukcje drogowe należy wykonać zabezpieczenia istniejących sieci elektroenergetycznych oraz teletechnicznych stosując dwudzielne rury osłonowe typu A110PS. Prace prowadzić zgodnie z normami, wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami branżowymi pod nadzorem przedstawicieli gestorów sieci. W ramach usunięcia kolizji należy również wymienić część elementów sieciowych jak włązy, skrzynki na sieciach itp. Realizować zgodnie z uzgodnieniami branżowymi z projektu budowlanego.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków :

RYS 1/PZT - Projekt zagospodarowania terenu

RYS 1/DR - Profil i niweleta odcinka w osi A-B- ul. gen. Władysława Andersa

RYS 2/DR - Profil i niweleta odcinka w osi C-D – ul. Brzozowa

RYS 3/DR – Przekroje normalne nawierzchni ul. gen. Władysława Andersa

RYS 4/DR – Przekroje normalne nawierzchni ul. Brzozowej