
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

AKTUALIZACJA

Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego:

**Zaprojektowanie i wykonanie zadania w formule „zaprojektuj i wybuduj” pn.
„Rozbudowa Strefy Aktywności Gospodarczej w Andrychowie poprzez uzbrojenie
nowych terenów inwestycyjnych oraz rozbudowę i przebudowę infrastruktury drogowej
w strefie – projekt naprawczy”.**

Adres obiektu budowlanego: ul. Strefowa, 34 - 120 Andrychów

Nazwa zamawiającego: Gmina Andrychów

Adres Zamawiającego: ul. Rynek 15, 34 - 120 Andrychów

Grupy, klasy i kategorie robót:	71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
	45000000-7	Roboty budowlane
	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne
	45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg;
	45233124-4	Drogi dojazdowe
	45233161-5	Ścieżki piesze
	45233162-2	Ścieżki rowerowe
	45233252-0	Roboty w zakresie nawierzchni ulic
	45233253-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych
	45112330-7	Rekultywacja terenu
	45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych;
	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Autor Opracowania: mgr inż. Tomasz Gąsiorowski

Data opracowania: Luty 2021r.

Spis zawartości Programu Funkcjonalno - Użytkowego

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1. Nazwa zamierzenia inwestycyjnego.....	4
1.2. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji.....	4
1.3. Opis zamierzenia inwestycyjnego.....	4
1.4. Zestawienie elementów terenu objętego pracami naprawczymi.....	5
1.5. Elementy uzbrojenia terenu zrealizowane w ramach pierwotnych prac.....	5
1.6. Zakres podstawowych robót budowlanych objętych zamierzeniem inwestycyjnym wg kodów cpv.....	7
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.	7
2.1. Uwarunkowania planistyczne.....	7
2.2. Podstawa realizacji prac budowlanych.....	10
2.3. Uwarunkowania wynikające z usytuowania terenu zamierzenia inwestycyjnego.....	11
3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	18
3.1. Ogólny zakres robót przewidzianych do objęcia pracami.....	18
4. CZĘŚĆ PROGRAMOWA.....	20
4.1. Uwarunkowania ogólne.....	20
4.2. Roboty przygotowawcze.....	20
4.3. Zdjęcie warstwy humusu i darniny.....	20
4.4. Makroniwelacja terenu i roboty ziemne.....	20
4.5. Odtworzenie sieci kanalizacji opadowej i Budowa sieci drenażowej.....	22
4.6. Zabezpieczenie kanalizacji dla instalacji teletechnicznej.....	27
4.7. Układ drogowy.....	28
4.8. Zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej.....	30
4.9. Pozostałe obowiązki Wykonawcy.....	30
4.10. Zakres robót i szacunkowa wycena.....	31
4.11. Rodzaj robót drogowych oraz wymagania techniczne.....	32
4.12. Wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.....	34

5.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO.....	34
5.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	34
5.2.	Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	34
5.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	34
6.	ZAŁĄCZNIKI STANOWIĄCE INTERGRANĄ CZĘŚĆ OPRACOWANIA.....	37

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. Nazwa zamierzenia inwestycyjnego.

Zaprojektowanie i wykonanie zadania w formule „zaprojektuj i wybuduj” pn.

„Rozbudowa Strefy Aktywności Gospodarczej w Andrychowie poprzez uzbrojenie nowych terenów inwestycyjnych oraz rozbudowę i przebudowę infrastruktury drogowej w strefie – projekt naprawczy”.

1.2. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji.

Tereny wydzielone pod rozbudowę Strefy Aktywności Gospodarczej w Andrychowie, obejmujące obszar położony pomiędzy ulicami: Strefową od strony północnej inwestycji, Biała Droga od strony zachodniej inwestycji, Przemysłową od strony południowej inwestycji oraz rowem odwadniającym pomiędzy ul. Przemysłową i Strefową po stronie wschodniej.

Zakres inwestycji na podstawie dokumentacji pierwotnej obejmuje obszar działek gruntowych, położonych w jednostce ewidencyjnej 121801_4 Andrychów-miasto, obręb 0001 Andrychów:

Dz. nr ewid. 5971, 6902, 6904, 6974, 5970/1, 5970/2, 6001/2, 6156/8, 6897/1, 6897/2, 6898/1, 6898/2, 6899/1, 6899/2, 6900/3, 6900/4, 6900/5, 6900/6, 6901/1, 6901/3, 6901/4, 6903/1, 6903/2, 6905/1, 6905/5, 6905/6, 6905/7, 6905/8, 6905/9, 6905/10, 6905/11, 6906/1, 6906/3, 6906/4, 6907/3, 6907/4, 6907/5, 6907/6, 6973/1, 6973/2, 6975/1, 6975/2, 3011/13

1.3. Opis zamierzenia inwestycyjnego.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest dokończenie robót związanych z przygotowaniem terenu inwestycyjnego umożliwiających realizację obiektów przemysłowych i usługowych wraz z dostępem do sieci infrastruktury technicznej i komunikacyjnej miasta w zakresie:

- zaprojektowanie przypór kamiennych z koszy gabionowych o nachyleniu około 1:1, z odsadzką 1 m od lica istniejących murów, stanowiących zabezpieczenie murów oporowych wraz z odcinkowym fundamentowaniem pośrednim. Przypory mają prawidłowo przenosić wszelkie oddziaływania i zabezpieczyć teren przyszłych inwestycji.

Powyższe jest konieczne, z uwagi na stwierdzone nieprawidłowości w zakresie pierwotnego wykonania murów, opisane szczegółowo w opracowanych ekspertyzach konstrukcyjnych, badaniach geologiczno-inżynierskich, badaniach geosejsmicznych, pomiarach piezometrycznych i inklinometrycznych, udostępnionych wraz z dokumentacją pierwotną w załączniku nr 5;

- budowa przypór kamiennych z koszy gabionowych o nachyleniu około 1:1 z odsadzką 1 m od lica murów, stanowiących zabezpieczenie istniejących murów oporowych wraz z odpowiednim odwodnieniem i fundamentowaniem pośrednim w gruncie;

- wykonanie systemu drenażowego odbierającego wody opadowe i napływowe z terenów inwestycji i budowanych przypór, w postaci drenów wierconych pod ławą fundamentową, w zmiennym rozstawie, połączonych z systemem drenów francuskich. Wody z drenów zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej;

- dokończenie makroniwelacji terenu w celu uzyskania spadków umożliwiających budowę wielkopowierzchniowych obiektów halowych;

- rozbiórkę wadliwie wykonanych elementów między innymi:

- a) drogi (łącznika) w kilometrażu 0,010 do 0,190 w rejonie muru oporowego wraz z chodnikiem i podbudowami;
- b) istniejących przypór ziemnych, poprzez rozplantowanie na terenie inwestycji w rejonie awaryjnych murów 1 i 2;
- c) przykanalików kanalizacji deszczowej w rejonie rozbieranego odcinka drogi;

- utylizację elementów z rozbiórki;

- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury podczas prac rozbiórkowych i budowlanych w tym zachowanie umieszczonych na terenie strefy piezometrów i inklinometrów, zgodnie z posiadaną przez Zamawiającego dokumentacją;

- odbudowę odcinka drogi wewnętrznej, łączącej ulicę Przemysłową z ulicą Strefową, w kilometrażu 0,010 km do 0,190 km, na obszarze zabezpieczenia muru oporowego nr 1;

- wyrównanie terenów inwestycji z makroniwelacją terenów zdegradowanych na skutek braku uchwycenia wód opadowych i napływowych;

- rekultywacja terenu po robotach ziemnych;

- wykonanie wszelkich innych prac koniecznych do oddania terenu SAG do użytkowania.

1.4. Zestawienie elementów terenu objętego pracami naprawczymi

Przypory z koszy gabionowych muru oporowego nr 1 o długości około 378,5 mb.

Przypory z koszy gabionowych muru oporowego nr 2 o długości około 158,2 mb.

Droga wraz z chodnikiem i ciągiem pieszo rowerowym łącznika w kilometrażu od 0,10 km do 0,190 km i odtworzeniem przykanalików.

Realizacja systemu drenów francuskich obwodowo umieszczonych na działkach inwestycyjnych, nie oddanych do użytkowania oraz drenów wierconych pod łąwą fundamentową murów, połączonych z systemem drenów francuskich.

Dokończenie makroniwelacji terenów SAG nie oddanych do użytkowania.

Wykonawca robót w trakcie wykonywania projektu zamiennego dla budowy przypór kamiennych z koszy gabionowych o nachyleniu około 1:1, z odsadzką 1 m od lica istniejących murów, wraz z odcinkowym posadowieniem pośrednim oraz odwodnieniem ustali ostateczny zakres prac koniecznych do wykonania, w celu oddania obiektów i terenu SAG do użytkowania.

1.5. Elementy uzbrojenia terenu zrealizowane w ramach pierwotnych prac.

Zakres inwestycji rozbudowy strefy aktywności gospodarczej w Andrychowie obejmował:

- Rozbiórkę istniejących nawierzchni bitumicznej ul. Strefowej,
- Roboty ziemne związane z wykopami i nasypami pod przebudowę ul. Strefowej, oraz budowę dróg wewnętrznych, oraz wykopy pod budowę sieci infrastruktury technicznej (kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, sieci teletechnicznej,

sieci energetycznej oświetlenia ulicznego, sieci energetycznej średniego napięcia, sieci gazowej średniego ciśnienia i przebudowy sieci gazowej średniego ciśnienia, budowa murów oporowych)

- Roboty ziemne związane z makroniwelacją terenu inwestycji;
 - Roboty w zakresie przebudowy i budowy sieci infrastruktury technicznej, w tym:
 - kanalizacji deszczowej;
 - wodociągowej;
 - kanalizacji sanitarnej;
 - teletechnicznej;
 - energetycznej oświetlenia ulicznego;
 - energetycznej średniego napięcia;
 - gazowej średniego ciśnienia;
 - Budowę nowej nawierzchni jezdni bitumicznej ul. Strefowej, oraz dróg wewnętrznych;
 - Budowę nowych nawierzchni bitumicznej ciągów rowerowych;
 - Budowę nowych nawierzchni ciągów pieszych i pieszo-rowerowych z kostki betonowej;
 - Roboty wykończeniowe (plantowanie i humusowanie terenu, oznakowanie ciągów komunikacyjnych);
 - Dodatkowe wykonanie zabezpieczenia infrastruktury technicznej;
 - Dodatkowo wykonanie w ramach prac naprawczych przypór ziemnych,
 - Na terenie strefy zostały założone piezometry i inklinometry, które należy zachować
- dokładna lokalizacja została przedstawiona w dokumentacjach eksperckich udostępnionych przez Zamawiającego.

Część z tych robót została nie wykonana w całości a część została wykonana wadliwie w szczególności w zakresie muru oporowego nr 1 i 2 oraz odwodnienia terenu strefy w szczególności w zakresie całkowitej likwidacji istniejącego zdrenowania terenu i braku wykonania drenażu i odwodnienia murów oporowych.

1.6. Zakres podstawowych robót budowlanych objętych zamierzeniem inwestycyjnym wg kodów cpv.

Grupy, klasy i kategorie robót:	71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
	45000000-7	Roboty budowlane
	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowanie terenu pod budowę i roboty ziemne
	45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg;
	45233124-4	Drogi dojazdowe

45233161-5	Ścieżki piesze
45233162-2	Ścieżki rowerowe
45233252-0	Roboty w zakresie nawierzchni ulic
45233253-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych
45112330-7	Rekultywacja terenu
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych;
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. Uwarunkowania planistyczne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla części Gminy Andrychów, w zakresie parcel położonych w Andrychowie, przyjętych Uchwałą nr XLIX-463-06 Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 28 września 2006 r, opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 23 listopada 2006 r, nr 801, poz. 4838, - zmienioną uchwałami:

- Uchwała nr XXXV-291-09 Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 30 kwietnia 2009 r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 22 maja 2009 r, nr 288, poz. 2091;
- Uchwała nr XLIV-356-09 Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 29 grudnia 2009 r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 20 stycznia 2010 r, nr 3, poz. 5;
- wraz ze sprostowaniem opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 31 marca 2010 r, nr 121, poz. 773;
- Uchwał a nr X-76-11 Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 30 czerwca 2011 r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 19 lipca 2011 r, nr 362, poz. 3086;
- Uchwała nr L-464-14 Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 25 września 2014 r., opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 10 października 2014 r., poz. 5673;
- Uchwałą nr XXVI-261-16 Rady Miejskiej w Andrychowie z dnia 20 października 2016r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 8 listopada 2016r. poz. 6340

Obszar przewidziany do rozbudowy istniejącej strefy aktywności gospodarczej, obejmuje jednostki oznaczone symbolami:

W TERENACH O SYMBOLU: A5.2/1.ZP2, A2.2/2.ZP2, A2.2/3.P2, A2.2/1.TO1, A5.2/3.1.P2, A5.1/1.UU, A2.1/4.P3, A5.2/3.P2, A5.2/1.ZP2,

ORAZ W JEDNOSTKACH DROGOWYCH O SYMBOLU: A1.2KDp, A3.1KDg, A3.2KDg, A4.1KDg, A5/1.1KDI, A5/3.1.KDI, A5.2/2.KDd

E/ Podstawowe i dopuszczone przeznaczenia oraz parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:

1) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A5.2/1.ZP2** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A5.2/1	ZP2	KDP	---	---	SBN

2) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A2.2/2.ZP2** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A2.2/2	ZP2	---	---	---	---

3) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A2.2/3.P2** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A2.2/3	P2	ZP1, P3, P4, P5	III/K 15/H	---	SBN, OZE

4) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A2.2/1.TO1** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A2.2/1.	TO1	ZP1, P4	---	---	OZE

--	--	--	--	--	-----

5) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A5.2/3.1P2** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A5.2/3.1	P2	TIG, P3, P4, P5, ZP1	III/K 15/H	---	SBN, OZE ---

6) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A5.1/1.UU** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A5.1/1	UU	P2, P5, ZP1, WS1	III/K 15/H	---	SBN, OZE ---

7) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A2.1/4.P3** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A2.1/4	P3	UU, P4, ZP1, WS1	III/K 15/H	---	SBN, OZE ---

8) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A5.2/3.P2** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
1	2	3	4	5	6
A5.2/3	P2	TIG, P3, P4, P5, ZP1	III/K 15/H	---	OZE ---

9) Dla wnioskowanej działki położonej w ramach **terenu** o symbolu **A5.2/2.KDd** obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE E PODSTAWOWE TERENU/ DZIAŁKI	PRZEZNACZENIE DOPUSZCZONE DLA TERENU	WYSOKOŚĆ ZABUDOWY	BUDYNKI (USTALENIA)	STREFY (USTALENIA)
--------	--	--	----------------------	------------------------	--------------------

1	2	3	4	5	6
A5.2/2	KDd	---	---	---	SBN, OZE

Wyjaśnienia do tabeli:

kolumna 1 - symbol terenu;

kolumna 2 - podstawowe przeznaczenie;

kolumna 3 - dopuszczone przeznaczenie w granicach terenu;

kolumna 4 - wysokość zabudowy w granicach terenu, odnosząca się również do wysokości składowania;

kolumna 5 - informację o występujących w granicach terenu budynkach, dla których plan definiuje ustalenia odnoszące się do budynków, wyłącznie tych które zostały wymienione w rozdziale 5 oraz załączniku nr 1;

kolumna 6 - informację o występujących w granicach terenu strefach, dla których plan definiuje ustalenia odnoszące się do stref, w tym tereny objęte stawką procentową, z zastrzeżeniem iż ustalenia odnoszą się wyłącznie do tej części terenu, która zawiera się w zasięgu strefy, a także wskazane tereny do realizacji przeznaczeń celu publicznego.

10) **A1.2KDp – teren drogi układu podstawowego – droga główna ruchu przyspieszonego**

11) **A3.1KDg – teren drogi układu podstawowego – droga główna**

12) **A3.2KDg – teren drogi układu podstawowego – droga główna**

13) **A4.1KDg – teren drogi układu podstawowego – droga główna**

14) **A5/1.1KDI – teren drogi układu uzupełniającego – droga lokalna**

15) **A5/3.1KDI – teren drogi układu uzupełniającego – droga lokalna**

2.2. Podstawa realizacji prac budowlanych.

Podstawą realizacji prac jest aktualne pozwolenie na budowę nr 98/A/2018 z dnia 07 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydane przez Starostę Wadowickiego. Wykonawca robót wykona dokumentację zamienną w zakresie przypór kamiennych z koszy gabionowych o nachyleniu około 1:1 wraz z odsadzką 1 m od lica istniejących murów, jako zabezpieczenie murów oporowych nr 1 i 2 oraz z odcinkowym fundamentowaniem pośrednim, wynikających z obliczeń oraz przejętych obciążeń z pracy istniejących murów.

Przypory kamienne z koszy gabionowych, z uwagi na uplastycznienie gruntów w poziomie posadowienia murów oporowych zostaną wykonane wraz z odwodnieniem (drenami wierconymi i systemem drenów francuskich).

2.3. Uwarunkowania wynikające z usytuowania terenu zamierzenia inwestycyjnego.

Położenie terenu w układzie przestrzennym miasta

Teren planowanej rozbudowy Strefy Aktywności Gospodarczej położony jest w północno-zachodniej części miasta, w obrębie obszaru oznaczonego w Planie Miejscowym oraz w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Andrychów symbolami A5 i A6 o dominującej funkcji przemysłowej i usługowej.

Dostęp i komunikację z centrum miasta oraz terenami gminy i regionu zapewnia układ komunikacyjny, obejmujący:

- drogę krajową DK 52 (ul. Krakowska) - relacji Bielsko-Biała-Kraków,
- drogę wojewódzką nr 781 (ul. Batorego) - relacji Chrzanów - Łękawica (kierunek Żywiec).

Bezpośredni teren inwestycji okalają drogi ul. Przemysłowa od strony południowej, ul. Biała Droga od strony zachodniej oraz ul. Strefowa od strony północnej inwestycji.

Układ i konfiguracja terenu.

Teren lokalizacji zamierzenia obejmuje obszar położony jest pomiędzy ul. Przemysłową (strona południowa) a ul. Strefową (strona północna). Od zachodu ograniczony jest pasem drogowym ul. Biała Droga, a od wschodu ciekim otwartym, zbierającym wody opadowe spływające z obszaru inwestycji oraz zakładu produkcyjnego zlokalizowanego po stronie południowo wschodniej, zrealizowanym we wcięciu w podstawę stoku zbocza.

Od strony zachodniej w rejonie ulicy Biała Droga na granicy z inwestycją występują drzewa liściaste.

Teren inwestycji został w większości powierzchni objęty makroniwelacją o spadku w kierunku wschodnim wynoszącym 5% oraz skarpami o ukształtowanym nachyleniu 1:2

W części środkowej stok rozcięty jest niewielką dolinką o charakterze debrzy, o przebiegu w kierunku zachód – wschód wraz z lokalnym zadrzewieniem które wymagać będzie w trakcie inwestycji uporządkowania.

Warunki geologiczne

Teren inwestycji został objęty różnorodnymi badaniami geologicznymi od pierwotnych badań wykonanych przed realizacją inwestycji, do badań i rozpoznania warunków gruntowych w Ekspertyzie Geotechnicznej autorstwa dr Jerzego Brzozowskiego wraz z zespołem.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym wg. Kondrackiego omawiany teren należy zaliczyć do mezorgionu Podgórze Wilamowickie, w obrębie makroregionu Kotlina Oświęcimska.

Pod względem geologicznym omawiany obszar leży na skraju fliszowych Karpat zachodnich, a jego budowa geologiczna jest typowa dla młodych gór typu płaszczowinowego. Utwory Karpat zewnętrznych nasunięte są tektonicznie na utwory miocenu zapadliska (Książkiewicz, 1951; Poprawa, 1996). Tworzą je tu trzy jednostki: fliszu zewnętrznego, pod Śląską, i Śląską. W niewielkich fragmentach pochodzenia tektonicznego występują starsze utwory jako skałki wapieni jurajskich, mylonitów, gnejsów (tzw. skałki andrychowskie).

Skalki te występują w okolicy Andrychowa, na brzegu jednostki śląskiej, nasuniętej na jednostkę pod Śląską. Są to typowe porwaki tektoniczne, oderwane od podłoża przez płaszczowinę śląską. Skalki zbudowane są ze skał krystalicznych oraz wapieni jurajskich, senońskich i paleogeńskich (Książkiewicz, 1951). W budowie geologicznej całego rozpoznanego terenu od góry udział biorą utwory czwartorzędowe rozpoznane jako osady związane z akumulacją rzeczno-lodowcową, wykształcone jako osady lessowe i lessopodobne, koluwia osuwiskowe a w dolinach osady rzeczne - osady holoceny - mady, piaski ze żwirami i mułki.

W starszym podłożu występują utwory związane z jednostką pod Śląską jako piaskowcowo-łupkowe utwory kredy dolnej (m.in. łupki cieszyńskie, piaskowce grodziskie, łupki wierzowskie, piaskowce Igockie oraz warstwy gezowe).

Zgodnie z danymi zawartymi na Szczegółowej Mapie Geologicznej Polski arkusz Wadowice, w podłożu omawianego obszaru, w części zachodniej występują osady holocenijskie wykształcone jako mułki lessa podobne, ropy, gliny, piaski i gliny z rumoszami skalnymi, osady deluwialne zwietrzelinowe, koluwalne i eoliczne.

W centralnej części terenu badań występują osady plejstocenu wykształcone jako lessy i mułki lessa podobne, zaś we wschodniej części występują żwiry, gazy, piaski, mułki i gliny rzeczne tarasów nad zalewowych.

Dla rozpoznania budowy geologicznej wykonano piętnaście otworów badawczych o głębokości od 4,0m p.p.t do 13,0m p.p.t. Łącznie wykonano 129,5 mb wierceń. Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża przeprowadzono na podstawie prac polowych i badań laboratoryjnych. Wydzielono, łącznie z podgrupami, 17 warstw geotechnicznych. Kryteriami podziału były rodzaje gruntów, ich geneza oraz konsystencja. Zestawienie parametrów charakterystycznych wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli poniżej. Przestrzenny układ warstw geotechnicznych w rejonie badań ilustrują przekroje geotechniczne.

W badanym podłożu pod miększą warstwą gruntów antropogenicznych, nawiercono grunty spoiste wykształcone jako gliny pylaste i gliny pylaste związane w stanie twardoplastycznym i plastycznym. W spągu otworów stwierdzono ropy na pograniczu konsystencji twardoplastycznej i półzwartej oraz w stanie półzwałtym.

W rezultacie przeprowadzonej analizy uzyskanych wyników wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Grunty antropogeniczne

Warstwa N0 - grunty nasypowe budowlane - kruszywo łamane, stabilizacja, miejscami z domieszką gliny i cementu, mało wilgotne, barwy szarej i szaro brązowej w stanie średnio zagęszczonym $ID < 0,50$. Rozpoznane w otworach A1, A2, A6, A12, A13, A15 od głębokości 0,0-0,5m tworząc warstwę o miąższości 0,15-0,5m.

Warstwa N1 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako gliny pylaste, gliny piaszczyste czasami z domieszką piasku średniego, barwy brązowej, wilgotne w stanie plastycznym rzadko na pograniczu konsystencji plastycznej i twardoplastycznej $IL = 0,34$. Rozpoznane w otworach A2, A8, A10, A11 od głębokości 0,0-5,4m p.p.t, tworząc wkładki o miąższości 0,4-0,8m.

Warstwa N2 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako piaski gliniaste i pospółki gliniaste, barwy brązowej i czarnej, w piaskach gliniastych jest wyczuwalny zapach substancji ropopochodnych, wilgotne w stanie plastycznym, miejscami na pograniczu konsystencji plastycznej i twardoplastycznej $IL = 0,30$. Rozpoznane w otworach A2, A6, A10, A13, A15 od głębokości 0,4-5,4m p.p.t, tworząc warstwy o miąższości 0,5-2,6m oraz w spągu otworu A7 od głębokości 3,5m p.p.t. Warstwy tej w otworze A7 nie przewiercono.

Warstwa N3 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako gliny pylaste, pyły, czasami przewarstwione lub na pograniczu gliny pylastej związanej, niekiedy przewarstwione piaskiem

średnim, czasami domieszką cementu, barwy brązowej, szaro - brązowej mało wilgotne, rzadziej wilgotne w stanie twardoplastycznym oraz na pograniczu konsystencji twardoplastycznej i plastycznej, sporadycznie na pograniczu konsystencji twardoplastycznej i półzwartej $IL=0,21$. Rozpoznane w otworach A2, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A13, A15, A16, A19 na różnych głębokościach od 0,0-5,3m p.p.t tworzą warstwy o miąższości 0,19-4,5m.

Warstwa N4 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe czasem z kawałkami drewna, barwy brązowej, wilgotne w stanie plastycznym $IL=0,35$. Rozpoznana jedynie w otworze A2 od głębokości 2,6m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 1,3m.

Warstwa N5 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe czasami przewarstwione gliną pylastą, barwy brązowej, mało wilgotne w stanie twardoplastycznym czasami na pograniczu konsystencji twardoplastycznej i półzwartej $IL=0,10$. Rozpoznane w otworach A7, A11 od głębokości 0,7-0,8m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 1,3-2,7m.

Warstwa N6 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako piaski średnie, często z domieszką gliny pylastej, barwy brązowo - szarej, brązowej, mało wilgotne w stanie średnio zagęszczonym $ID=0,40$. Rozpoznane w otworach A5, A15 od głębokości 0,5-1,8m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 0,7-1,9m.

Warstwa N7 - grunty nasypowe budowlane wykształcone jako pospółki, często z domieszką gliny, barwy brązowo - szarej, wilgotne, w stanie luźnym $ID=0,22$. Rozpoznane w otworach A5, A6, A10 od powierzchni terenu tworząc warstwę o miąższości 1,5-2,1m.

Warstwa N8 - grunty nasypowe budowlane, wykształcone jako pospółki z domieszką gliny pylastej, barwy brązowej, czarno - szarej, ciemno szarej, mało wilgotne, wilgotne czasami mokre, w stanie średnio zagęszczonym $ID=0,46$. Rozpoznane w otworach A8, A9, A10 od głębokości 2,3-5,0m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 0,3-2,6m.

Grunty rodzime

Warstwa Ia - grunty spoiste wykształcone jako gliny pylaste, gliny piaszczyste, czasami próchniczne, niekiedy przewarstwione piaskiem średnim, miejscami z domieszką rumoszu piaskowca, sporadycznie z domieszką części organicznych, barwy szarej, brązowo - szarej, wilgotne, w stanie plastycznym czasami na pograniczu konsystencji plastycznej i twardoplastycznej $IL=0,30$. Rozpoznane w otworach A12, A15, A16 na różnych głębokościach od 0,7 do 6,4m p.p.t tworzą warstwy o miąższości 0,5-2,5m.

Warstwa Ib - grunty spoiste wykształcone jako gliny pylaste, pyły, żwiry gliniaste, gliny piaszczyste, czasami przewarstwione gliną pylastą zwięzłą, barwy szaro - brązowej, brązowo - rdzawej, szaro - zielonej, mało wilgotne, lokalnie wilgotne, w stanie twardoplastycznym $IL=0,11$. Występują w otworach A1, A15, A19 od głębokości 0,5-4,8m tworząc warstwę o miąższości 1,2-2,7m oraz w spągu otworu A11, A12, A13, A16 od głębokości 3,5-7,9m p.p.t, warstwy tej w otworach A11, A12, A13, A16 nie przewiercono.

Warstwa IIa - grunty spoiste wykształcone jako gliny zwięzłe i gliny piaszczyste zwięzłe, barwy ciemno brązowej, brązowo - szarej, ciemno brązowej, brązowej, brązowo - szarej, wilgotne w stanie plastycznym, lokalnie na pograniczu konsystencji plastycznej i twardoplastycznej $IL=0,27$. Rozpoznane w otworach A9, A10, A12 od głębokości 2,0-6,5m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 0,7-4,5m.

Warstwa IIb - grunty spoiste wykształcone jako gliny pylaste zwięzłe miejscami przewarstwione gliną piaszczystą zwięzłą, barwy szarej, szaro - zielonej, mało wilgotne w stanie twardoplastycznym $IL=0,15$. Rozpoznane w otworach A2, A8, A9, A12, A16 od głębokości 3,9-7,0m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 0,5-1,5m oraz w spągu otworu A1 od głębokości 3,5m p.p.t. Warstwy tej w otworze A1 nie przewiercono.

Warstwa III - grunty zwietrzelinowe wykształcone jako zwietrzelina gliniasta (gлина zwięzła), barwy jasno beżowej i jasno szarej, wilgotne w stanie

miękkoplastycznym $IL=0,53$. Rozpoznane w otworach A5, A6, od głębokości 9,4- 11,1m p.p.t, tworząc wkładki o miąższości 0,4-0,6m.

Warstwa IVa - grunty spoiste wykształcone jako ły pylaste czasami przewarstwione gliną pylastą, barwy popielatej, szaro - zielonej, szarej, mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym czasami na pograniczu konsystencji twardoplastycznej i półzwartej $IL=0,05$. Rozpoznane w otworach A4, A5, A6 od głębokości 5,0-10,0m p.p.t, tworzą warstwę o miąższości 0,5-4,0m oraz w spągu otworów A2, A9, A15 od głębokości 5,0-8,3m p.p.t, warstwy tej w otworach A2, A9 nie przewiercono.

Warstwa IVb - grunty spoiste wykształcone jako ły, barwy popielatej, mało wilgotne w stanie półzwartym $IL=-0,09$. Rozpoznane w spągu otworów A4, A5, A6, A8, A10 od głębokości 7,5-11,5m warstwy tej nie przewiercono.

Warstwa V - grunty niespoiste wykształcone jako żwir, czasami przewarstwione namulem, często z otoczkami i domieszką gliny, barwy szarej, czarno - szarej, nawodnione w stanie zagęszczonym, $ID=0,69$. Rozpoznane w spągu otworu A19 od głębokości 1,7m p.p.t, warstwy tej nie przewiercono.

Opracowanie zostało przedstawione jako załączniku nr 4

Istniejące zagospodarowanie terenu.

Teren inwestycji został zagospodarowany w wyniku realizacji prac budowlanych przez pierwotnego wykonawcę robót. Inwestycja została zrealizowana na podstawie aktualnego pozwolenia na budowę nr 98/A/2018 z dnia 07 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydanego przez Starostę Wadowickiego. Dokumentacja projektowa stanowi załącznik do PFU.

Teren inwestycji obecnie wolny jest od istniejącej zabudowy kubaturowej, w rejonie inwestycji występuje obecnie układ drogowy wraz z wybudowanymi murami oporowymi nr 1, 2 i 3 oraz infrastrukturą drogową i uzbrojeniem terenu opisanym w dalszej części.

Istniejące uzbrojenie terenu.

Teren inwestycji został zagospodarowany w wyniku realizacji prac budowlanych przez pierwotnego wykonawcę robót. Inwestycja została zrealizowana na podstawie aktualnego pozwolenia na budowę nr 98/A/2018 z dnia 7 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydanego przez Starostę Wadowickiego i obejmowała:

- kanalizacja deszczowa

Kanały deszczowe w ulicach wraz z wpustami ulicznymi wraz z podczyszczeniem ścieków z zanieczyszczeń, osadów stałych z separatorem substancji ropopochodnych,

zlokalizowanego w rejonie planowanego wylotu kanalizacji deszczowej do potoku. Kanalizacja deszczowa odprowadza wody opadowe z ulic i chodników, oraz z przyszłych dachów budynków, które będą się znajdować na tym terenie. Odbiornikiem wód opadowych w rejonie planowanego zamierzenia jest otwarty ciek wodny (potok Bobrek), przebiegający wzdłuż wschodniej granicy planowanego terenu inwestycyjnego, odprowadzający wody opadowe z obszaru planowanej rozbudowy strefy. W części wykonane roboty wymagają naprawy przy realizacji nowych murów oporowych wraz z odtworzeniem i realizacją systemu drenarskiego.

- kanalizacja sanitarna

Kanały odprowadzające ścieki socjalno-bytowe z włączeniem do systemu miejskiej kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki do miejskiej oczyszczalni ścieków. Kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki gospodarczo-bytowe z przewidywanych obiektów z terenu objętego projektem. Sieć kanalizacyjną zaprojektowano w taki sposób aby każda wnioskowana działka miała do niej bezpośredni dostęp w postaci sięgacza. Włączenie projektowanych kanałów sanitarnych do istniejącej kanalizacji sanitarnej średnicy 250 mm PVC w ulicy Strefowej poprzez zabudowanie studni rewizyjnej na tym kanale.

- sieci wodociągowe

Sieci wody pitnej i do celów pożarowych wodociągowej w zakresie umożliwiającym zasilanie wydzielonych terenów inwestycyjnych odpowiednio do ich przeznaczenia. Sieć wodociągową wykonano w taki sposób aby każda wnioskowana działka miała do niej bezpośredni dostęp. Włączenie projektowanych wodociągów do wodociągów istniejących: - średnicy 200 mm w ulicy Biała Droga, średnicy 200 mm w ulicy Strefowej (wodociąg z rur PE 200 mm łączący te dwa wodociągi – w drodze wewnętrznej B – K) - średnicy 200 mm w ulicy Strefowej, średnicy 110 mm biegnący wzdłuż wschodniej granicy działki 6906/2 (wodociąg z rur PE 125 mm łączący te dwa wodociągi).

- sieci średniego ciśnienia gazu ziemnego

Inwestycja obejmowała budowę gazociągu średniego ciśnienia umożliwiający podłączenie inwestycji przewidywanych na rozpatrywanym terenie. Gazociąg doprowadza gaz średniego ciśnienia do przewidywanych obiektów na tym terenie. Sieć gazową średniego ciśnienia zaprojektowano w taki sposób aby każda wnioskowana działka miała do niego bezpośredni dostęp. Gazociąg średniego ciśnienia projektowany do zabudowy na tym terenie z rur PE225 SDR17 PN10 średnicy 225 mm. Włączenie projektowanego gazociągu średniego ciśnienia do gazociągu biegnącego wzdłuż ulicy Przemysłowej średnicy 225 mm, oraz połączenie z gazociągiem średniego ciśnienia średnicy 50 mm usytuowanego w ulicy Strefowej za potokiem Bobrek. Gazociąg średniego ciśnienia wykonano wzdłuż drogi wewnętrznej (długości 445,0 m), oraz ulicy Strefowej (długości 397,5 m). Pierwotne prace obejmowały również przebudowę gazociągu średniego ciśnienia ze względu na rozbudowę strefy aktywności gospodarczej w Andrychowie i makroniwelacją terenu na tym odcinku istniejącego gazociągu . Gazociąg Dn225 PE RC istniejący średniego ciśnienia średnicy 225 mm na odcinku A – B długości 27,0 m przebudowano i na tym odcinku został zaprojektowany jako gazociąg z rur PE100RC SDR17 PN10 średnicy 225 mm. Przebudowa gazociągu polegała na rozpięciu istniejącego gazociągu na odcinku A-B, obniżeniu tego odcinka ze względu na makroniwelację terenu, ułożeniu go na odpowiedniej rzędnej i połączeniu z istniejącym gazociągiem.

- sieci elektroenergetyczne oświetlenia ulicznego niskiego napięcia

W ramach pierwotnej inwestycji wybudowano wydzieloną oświetleniową linię kablową z zastosowaniem kabla YAKXS 4x35mm². Oświetlenie ulic wewnętrznej, Strefowej oraz sięgacza dojazdowego z zastosowaniem 26 szt. słupów aluminiowych anodowanych o wysokości 7m montowanych na żelbetowych fundamentach prefabrykowanych typu F150 o wymiarach 220x220x1500. Słupy będą posiadają wysięgniki o długości 1m. Na wysięgnikach zainstalowane zostały oprawy ze źródłami energooszczędne typu LED.

- sieci elektroenergetyczne średniego napięcia

W ramach pierwotnie wykonanych robót wykonano sieci elektroenergetyczne SN obejmujące:

- budowę odcinka linii kablowej SN 15 kV,
- zabudowę prefabrykowanych złączy przelotowych ZK-SN,

- kanalizacja teletechniczna oraz sieci światłowodowe

W ramach pierwotnych robót wykonano sieć kanalizacji teletechnicznej, która z uwagi na wadliwość murów oporowych nr 1 i 2, może będzie wymagała rozbiórki i odtworzenia w rejonie łącznika na odcinku 0,010 km do 0,190 km.

- napowietrzna linia elektroenergetycznej WN110 kV

W ramach pierwotnych robót zrealizowana została przebudowa linii elektroenergetycznej 110 kV na odcinku kolidującym z planowanym układem działek inwestycyjnych. Przebudowa swoim zakresem obejmowała zmianę lokalizacji słupów i linii.

- układ drogowy ul. Strefowej

- Klasa drogi L;
- Prędkość projektowa $V_p=30$ km/h;
- Kategoria ruchu: KR5,
- Obciążenie ruchem dla dróg klasy L: 115kN,
- Droga dwukierunkowa, jednopasowa;
- Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających: od 21,00 do 30,00m,
- Jezdnia:
- Szerokość jezdni 7,00m, (2 pasy x3,5m);
- Długość odcinka: ~380,00m
- Spadek poprzeczny dwustronny 2%
- Spadek podłużny maksymalnie dopasowany do terenu istniejącego: -3,00%; -9,5%; -4,0%; -12,0%; -4,0%; -12%; -1%
- Załomy wyokrąglone łukami pionowymi wklęsłymi: $R=300m$, $R=500m$;
- Załomy wyokrąglone łukami pionowymi wypukłymi: $R=300m$.
- Nawierzchnia bitumiczna;
- Ścieżka rowerowa przyległa do jezdni o szer. 2,50m, o spadku dopasowanym do jezdni o nawierzchni bitumicznej;
- Chodnik o szer. 2,2m oddzielony od ścieżki zielenicem szer. 1,0m o nawierzchni z kostki betonowej;

- układ drogowy drogi wewnętrznej łącznika

Droga łącząca ulicę Przemysłową z ulicą Strefową, przewidzianą jako dojazd do działek inwestycyjnych wydzielonych na obszarze planowanej rozbudowy strefy wraz z ciągiem pieszo- rowerowym przyległym do jezdni, obsługujących układ komunikacyjny działek bezpośrednio przylegających.

Łącznik

- Szerokość jezdni 7,00m;
 - Długość odcinka: ~450,00m
 - Ilość pasów drogowych: dwa o szerokość 3,5m, po jednym w każdym kierunku,
 - Spadek poprzeczny dwustronny 2%;
 - Spadek podłużny o wartościach: 0,5%, 1,5%, wyłukowanie łukiem wklęsłym $R=2000m$;
 - Promienie łuków w planie wyokrąglających skrzyżowanie Łącznika z ul. Strefową $R=6m$, oraz $R=15m$ (w rejonie powierzchni utwardzonych kostką – dodatkowa powierzchnia skrętna dla sam. ciężarowych);
 - Promienie łuków w planie wyokrąglających skrzyżowanie Łącznika z ul. Przemysłową $R=6m$;
- Ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3,5m, przyległy do jezdni, o spadku 2%;

Część tych prac z uwagi na wadliwość murów oporowych wymagają naprawy przy realizacji nowych murów oporowych poprzez rozbiórkę i odtworzenie w rejonie łącznika na odcinku 0,010 km do 0,190 km.

- układ drogowy sięgacza dojazdowego.

Sięgacz zakończony placem nawrotowym, z chodnikiem dla pieszych wzdłuż wschodniej krawędzi jezdni, stanowiący dojazd do wydzielonej działki inwestycyjnej oraz umożliwiający dostęp do terenów zachowanej zieleni nieurządzonej, obsługujący układ komunikacyjny działek bezpośrednio przylegających.

Sięgacz

- Szerokość jezdni 6,00m;
- Długość odcinka: ~149,00m
- Ilość pasów drogowych: dwa o szerokość 3m, po jednym w każdym kierunku,
- Spadek poprzeczny dwustronny 2%;
- Spadek podłużny o wartościach: 0,5%, 1,5%, wyłukowanie łukiem wklęsłym $R=2000m$;
- Promienie łuków w planie wyokrąglających skrzyżowanie Łącznika z ul. Strefową $R=6m$, oraz $R=15m$ (w rejonie powierzchni utwardzonych kostką – dodatkowa powierzchnia skrętna dla sam. ciężarowych);
- Promienie łuków w planie wyokrąglających skrzyżowanie Łącznika z ul. Przemysłową $R=6m$;
- Ciąg chodnik o szer. 2,0 m, przyległy do jezdni, o spadku 2%;

- sieć piezometrów i inklinometrów

W ramach prac rozpoznawczych na terenie strefy została zainstalowana sieć piezometrów i inklinometrów, które należy zachować w trakcie realizacji prac.

Zieleń istniejąca i obszary przyrody chronionej

W rejonie inwestycji pozostawione są szpalery drzew jako zieleń wysoka, która obejmuje:

- w pasie drogowym ulicy Biała Droga (szpaler drzew liściastych w wieku ok. 40 lat, pobudowany grupami krzewów i samosiejek),
- wzdłuż koryta rowu odwadniającego, stanowiącego wschodnią granicę planowanych terenów inwestycyjnych.

Wzdłuż pasa drogowego ulicy Przemysłowej wykonano świeże nasadzenia w ramach realizacji pierwotnej inwestycji. Na obszarze planowanych robót występuje zadrzewienie przewidziane do zachowania:

- zwarta kępa drzew liściastych w obrębie dolinki (debrzy) - przewidziana do zachowania jako naturalne umocnienie powierzchni dna i zboczy kotlinki teren do uporządkowania w ramach inwestycji.

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Andrychów - na obszarze objętym planowanym zamierzeniem inwestycyjnym nie występują formy i obiekty przyrodnicze podlegające ochronie konserwatorskiej, jak również obszary objęte programem NATURA 2000.

Uwarunkowania w zakresie ochrony konserwatorskiej.

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Andrychów na obszarze objętym planowanym zamierzeniem inwestycyjnym nie występują obiekty budowlane podlegające ochronie konserwatorskiej, jak również obszary i strefy ochrony archeologicznej.

3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

3.1. Ogólny zakres robót przewidzianych do objęcia pracami.

Zakres prac i robót budowlanych przewidziany do realizacji w ramach zamówieniem obejmuje:

1. Z uwagi na awarię muru oporowego nr 1 i 2 zachodzi konieczność wykonania dokumentacji zamiennnej w zakresie wybudowania przypór kamiennych z koszy gabionowych, o nachyleniu około 1:1, z odsadzką 1 m od lica istniejących murów wraz z odpowiednim odwodnieniem i fundamentowaniem pośrednim w gruncie. Zamawiający informuje, że decyzja o pozwoleniu na budowę nr 98/A/2018 z dnia 7 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydana przez Starostę Wadowickiego jest ważna. Wykonawca winien uzyskać ostateczną decyzję o zmianie pozwolenia na budowę we właściwym organie administracyjnym.

Opracowanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej dla robót objętych planowanym zamierzeniem, w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji robót, a w szczególności:

- a) wykonanie dokumentacji geologicznej w zakresie wymaganym do prawidłowego zaprojektowania przypór kamiennych z koszy gabionowych, w przypadku gdy Wykonawca uzna, iż obecna posiadana przez Zamawiającego dokumentacja jest niewystarczająca,

- b) uzyskanie wszelkich wymaganych decyzji administracyjnych niezbędnych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie dla całości zamierzenia,
- c) opracowanie branżowych projektów wykonawczych dla elementów zagospodarowania terenu oraz przypór kamiennych, technologii ich wykonania i zastabilizowania w podłożu (w tym zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowanym zagospodarowaniem),
- d) opracowanie kosztorysów inwestorskich dla wszystkich robót objętych zamierzeniem, z określeniem cen jednostkowych,
- e) opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla zakresu objętego zamierzeniem,
- f) opracowanie harmonogramu rzeczowo - finansowego.

2) Wykonanie robót budowlano - inżynierskich w oparciu o opracowaną przez Wykonawcę dokumentację zamienną w zakresie:

- a) prac przygotowawczych i wykonania zaplecza budowy,
- b) dokończenia makroinwelacji terenu obejmującej wykonanie wykopów z wywozem ziemi poza obszar robót oraz formowanie z gruntów dowożonych, w celu uzyskania założonego spadku powierzchni terenu wydzielonego pod działki inwestycyjne. Wraz z usunięciem istniejących przypór przy murze nr 1 i 2 stanowiących obecne zabezpieczenie murów, na przykład poprzez rozplantowanie,
- c) budowy przypór kamiennych z koszy gabionowych wraz z odpowiednim odwodnieniem i stabilizacją pośrednią w gruncie;
- d) wykonania systemu drenażowego odbierającego wody opadowe i napływowe z terenów inwestycji i budowanych przypór, w postaci drenów wierconych pod ławą fundamentową, połączonych z systemem drenów francuskich,
- e) odbudowy elementów infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu, obejmującej:
 - odbudowę sieci kanalizacji deszczowej - odprowadzającej wody opadowe z nawierzchni układu drogowego w rejonie robót w szczególności łącznika w kilometrażu 0,010 km do 0,190 km (odtworzenie po rozbiórce przykanalików) wraz z wykonaniem obwodowego systemu drenów francuskich działek inwestycyjnych, nieodebranych decyzją PINB,
 - zabezpieczenia instalacji liniowych i istniejących elementów infrastruktury technicznej kolidującej z projektowanymi elementami przypór kamiennych murów oporowych nr 1 i 2, drenażu oraz elementów układu drogowego i zagospodarowaniem terenu. W przypadku ich uszkodzenia odtworzenie do zgodności z pierwotną dokumentacją projektową.
- f) odbudowy odcinka drogi wewnętrznej, łączącej ulicę Przemysłową z ulicą Strefową, przewidzianą jako dojazd do działek inwestycyjnych, na obszarze zabezpieczenia muru oporowego nr 1, w kilometrażu 0,010 km do 0,190 km. Odcinek drogi planowany do rozbiórki i odtworzenia wraz ze ścieżką rowerową, z pasem dla ruchu pieszego wzdłuż wschodniej krawędzi jezdni.

g) zgłoszenia zakończonych robót do odbioru przez Powiatowego Inspektora Nadzoru wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na użytkowanie.

Zamawiający zwraca uwagę, że teren strefy należy uzupełnić o system drenażowy zapewniający prawidłowe uchwycenie wód opadowych powierzchniowych i gruntowych.

4. CZĘŚĆ PROGRAMOWA

4.1. Uwarunkowania ogólne.

Zachodzi konieczność dokończenia robót związanych z realizacją prac objętych pozwoleniem na budowę nr 98/A/2018 z dnia 07 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydanym przez Starostę Wadowickiego. Z uwagi na awarię muru oporowego nr 1 i 2 należy wykonać przypory kamiennych z koszy gabionowych, o nachyleniu około 1:1, z odsadzką 1 m od lica istniejących murów wraz z odpowiednim odwodnieniem i odcinkowym fundamentowaniem pośrednim w gruncie, na które to prace Wykonawca musi uzyskać pozwolenie zamienne. Należy zwrócić szczególną uwagę na kolejność wykonywania robót i ich wzajemną synchronizację, by zapewnić przez cały okres realizacji prac, możliwość funkcjonowania terenów oddanych do użytkowania decyzją PINB nr 291/2019 dnia 18 grudnia 2019r.

4.2. Roboty przygotowawcze.

- Opracowanie projektu organizacji budowy oraz zagospodarowania placu budowy.
Z uwagi na zakres robót i ich wzajemne powiązania - przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem przez Wykonawcę projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy, obejmującego w szczególności:
 - opracowanie programu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy robotach budowlano - montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych,
 - charakterystykę robót i ich zasadnicze parametry,
 - plany pracy maszyn i urządzeń,
 - zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych,
 - szczegółowy harmonogram prac z uwzględnieniem kolejności wykonywania poszczególnych elementów obiektu.
- Wydzielenie i przygotowanie placu budowy - wraz z ustawieniem tymczasowych obiektów zaplecza budowy z doprowadzeniem tymczasowego zasilania w energię elektryczną i wodę w miejscu zapewniającym dostęp w całym okresie realizacji robót objętych zamierzeniem i nie kolidującym z lokalizacją projektowanej infrastruktury technicznej.
- Zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt, wykonanie oznakowania, jego utrzymanie i likwidacja).
- Wyznaczenie dróg tymczasowych, utwardzonych - umożliwiających dogodny dojazd ciężkiego sprzętu do rejonu prowadzonych robót, jak również niezbędne objazdy, o ile taka konieczność wystąpi.
- Po rozbiórce odcinka drogi wraz z infrastrukturą, wytyczenie w terenie podstawowego układu projektowanych elementów zagospodarowania terenu (osie projektowanego układu drogowego, usytuowanie projektowanych przypór kamiennych muru oporowego nr 1 i 2, usytuowania elementów istniejącej infrastruktury technicznej (sieci kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu).
- Wyznaczenie terenów do czasowego składowania humusu i ziemi z wykopów do czasu ich zagospodarowania i ewentualnego wywozu nadmiaru.

4.3. Zdjęcie warstwy humusu i darniny.

Większość prac związanych ze zdjęciem humusu została zrealizowana podczas pierwotnych prac na terenie SAG. Z uwagi na konieczność rozbiórki przypór ziemnych muru oporowego nr 1 i 2 konieczne będzie zaingerowanie w utworzone tereny zielone, jednakże w niewielkim zakresie.

- wysokie trawy, którymi porosła strefa powinny być skoszone przed zdjęciem darniny i humusu.
- usunięte warstwy humusu należy zdjąć z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy wyrównaniu terenu i ukształtowaniu terenów zielonych.
- humus zgromadzony w północno-wschodniej części strefy również należy zagospodarować do obłożenia skarp i terenów zielonych na strefie.

4.4. Makroniwelacja terenu i roboty ziemne.

- Roboty ziemne dotyczą:
 - wykonania wykopów i nasypów niezbędnych do rozbiórki i odtworzenia nawierzchni odcinka jezdni drogi w kilometrażu 0,010 km do 0,190 km, chodników oraz zjazdów w rejonie budowanych przypór kamiennych zabezpieczających docelowo mury oporowe wraz z likwidacją pierwotnych przypór ziemnych wykonanych, w celu tymczasowego zabezpieczenia murów oporowych wraz z wyrównaniem terenu do pierwotnie zakładanego spadku, zgodnie z dokumentacją pierwotną objętą pozwoleniem na budowę nr 98/A/2018 z dnia 7 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydanym przez Starostę Wadowickiego,
 - wykonanie wykopów pod zaprojektowany przez Wykonawcę drenaż odwadniający działki strefy będące jeszcze w budowie a nie objęte decyzją PINB nr 291/2019 z dnia 18 grudnia 2019r. wraz z uzupełnieniem materiałem umożliwiającym prawidłowe funkcjonowanie drenażu,
 - dokończenie makroniwelacji pomiędzy drogami, obejmującymi przemieszczenie mas ziemnych z nadaniem spadku poprzecznego terenu o wartości 5%. Makroniwelacja ma nawiązywać do spadków zaprojektowanych pierwotnie w dokumentacji,
 - zagospodarowanie na terenie strefy mas ziemnych zlokalizowanych w części północno-wschodniej na skarpowania w celu dalszego obsiania.
- Zakres i kolejność wykonania robót ziemnych:

Po zabezpieczeniu terenu Wykonawca przystąpi do rozbiórki odcinka układu drogowego na łączniku, w rejonie muru oporowego 1, w kilometrażu od 0,010 km do 0,190 km wraz z przyporami muru oporowego nr 1 i 2 poprzez np. rozplantowanie ziemi na terenie strefy.

Po rozebraniu przypór ziemnych muru oporowego nr 1 należy przystąpić do wykonania przypór kamiennych z koszy gabionowych i ich stabilizowania w gruncie, poprzez posadowienie pośrednie. Głębokość posadowienia przypór kamiennych Wykonawca zaprojektuje uwzględniając geometrię i układ uzbrojenia terenu z dokumentacji pierwotnej.

Po wykonaniu przypór kamiennych z koszy gabionowych, drenów wierconych pod fundamentami muru i sieci drenów francuskich, należy przystąpić do makroniwelacji terenu z zachowaniem spadków i geometrii z dokumentacji pierwotnej wraz z odtworzeniem odcinka drogi i infrastruktury w rejonie łącznika i muru nr 1 i 2.

- Wymagania w zakresie wykonywania robót ziemnych:
Określenia podstawowe:

- Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.
- Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
- Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
- Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.
- Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypek i nasypów, położone w obrębie wykopów.
- Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza obrębem wykopów.
- Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych w tym czasie.
- Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = \frac{\rho_d}{\rho_{ds}}$$

\times_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, (Mg/m³),

\times_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12, (Mg/m³).

Warunki wykonywania robót ziemnych:

W trakcie prac projektowych i wykonawstwa robót należy uwzględnić warunki gruntowo-wodne panujące na terenie inwestycji wynikające z opracowanej Ekspertyzie Geotechnicznej autorstwa dr Jerzego Brzozowskiego wraz z zespołem.

4.5. Odtworzenie sieci kanalizacji opadowej i budowa sieci drenażowej

Stan istniejący i założenia projektowe

Z uwagi na fakt, iż podczas prac, rozbiórce podlegać będzie układ drogowy łącznika w kilometrażu około 0,010 km do 0,190 km i przykanaliki, po wykonaniu przypór kamiennych murów oporowych, zachodzi konieczność wykonania odbudowy przykanalików drogowych i łącznika w kilometrażu około 0,010 km do 0,190 km. Prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją pierwotną, stanowiącą załącznik nr 5 do PFU, określającą parametry elementów kanalizacji deszczowej, jak również z ewentualnymi zmianami wprowadzonymi dokumentacją zamienną wykonaną przez Wykonawcę robót.

Poniżej Zamieszczono fragment dokumentacji projektowej opisującej ten element infrastruktury, który tylko w części jest objęty przedmiotowymi pracami.

Włączenie projektowanych kanałów deszczowych do potoku Bobrek po podczyszczeniu w osadniku szlamowym i separatorze koalescencyjnym. Odcinki kanalizacji deszczowej projektowane są w pasach dróg lokalnych o łącznej długości 1624,9 m. Ilość odprowadzanych wód opadowych z terenu objętego inwestycją wynosi $V_{50\%}=546,25 \text{ m}^3$. Kanały deszczowe zaprojektowano z rur i kształtek PP, o sztywności obwodowej SN 8 średnicy 200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm łączonych na uszczelki fabrycznie zamontowane w kielichy. Przykanaliki łączące wpusty uliczne ze studniami na kanale deszczowym zaprojektowano z rur PVC-U średnicy 200mm, o sztywności obwodowej SN8. Studzienki rewizyjne zaprojektowano z kręgów betonowych średnicy 1000 mm i 1200 mm z włączkami żeliwnymi klasy „D” z otworami wentylacyjnymi osadzonymi na pierścieniu

odciążającym wg PN-EN 124/2000. W studzienkach stopnie staliwne z prętów średnicy 24 mm szerokości 30 cm w odległościach co 30 cm. Wpusty uliczne średnicy 500 mm bez syfonu z osadnikiem zgodnie z KB4-3.3.1.10(3).

Na wylocie kanału do potoku Bobrek zaprojektowano:

- separator koalescencyjny o dopływie z rur PP średnicy 600 mm. Głębokość dopływu minimum 1220 mm, odpływu 1270 mm, średnica wewnętrzna 2500 mm, średnica zewnętrzna 2740 mm, wysokość całkowita 2920 mm, przesunięcie osi wlotu 450 mm, pojemność komory szlamowej 4000 litrów, możliwość magazynowania oleju 2910 litrów, najcięższy element 8400 kg, łączny ciężar 10500 kg. Pokrywa ciężka D. Przepływ 600 l/s.

Separator lekkich cieczy mineralnych wykorzystujący zjawisko siły odśrodkowej. Separacja koalescencyjna i grawitacyjna. Kanał wlotowy jest dwudzielny. Przy małych natężeniach przepływu wszystkie ścieki wpływają do hydrocyklonu, gdzie następuje oddzielenie substancji olejowych. Gdy natężenie przepływu przekroczy przepustowość kanału zasilającego hydrocyklon, nadmiar ścieków wpływa do zbiornika, gdzie następuje wymuszony ruch wirowy a usuwanie zawieszin i związków olejowych jest zintensyfikowane przez siły odśrodkowe. Oddzielony olej pozostaje na powierzchni lustra wody. Wielkość zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach z wylotu do potoku nie przekroczy dopuszczalnych wartości podanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r.

- osadnik do separatora pojemności całkowitej 25000 litrów, dopływ z rur PP-B średnicy 600 i odpływ z rur PP-B średnicy 500 mm, głębokość dopływu minimum 1300 mm, odpływu 1320 mm, wysokość całkowita 2850 mm, długość 5660 mm, szerokość 2360 mm, przesunięcie osi wlotu 450 mm, ciężar całkowity 28280 kg, grubość ścianki zbiornika 150 mm. Pokrywa ciężka D.

Osadnik wykorzystuje różnicę ciężaru właściwego wody i cząstek sedymentujących. Znajdujące się w ściekach substancje stałe, takie jak piasek i szlam sedymentują (osiadają na dnie).

- wylot do cieku Bobrek. Koryto oraz skarpy zabezpieczono w sposób trwały płytami ażurowymi wraz z przybiciem kołkami okrągłymi średnicy 4,0 – 6,0 cm na długości 5,0 m powyżej, oraz 5,0 m poniżej projektowanego wylotu.

W ramach prac projektowych Wykonawca zaprojektuje kanalizację drenażową na terenie strefy obwodową dla działek inwestycyjnych. Drenaż ma za zadanie skutecznie przejąć wody opadowe i odwodnić teren SAG. Preferuje się wykonanie rowów z wypełnieniem warstwami przepuszczalnymi z umieszczoną wewnątrz rurą drenarską o odpowiedniej przepustowości. Całość umieszczona w geowłókninie zapewniającej zabezpieczenie przez wnikaniem frakcji ilastej z gruntów rodzimych do warstw drenażowych. Rozwiązanie drenażu Zamawiający pozostawia Wykonawcy robót, przy opiniowaniu Zamawiającego.

W obliczeniach i ostatecznych rozwiązaniach projektowych należy uwzględnić pierwotne założenia projektowe w zakresie ilości wód możliwych do wprowadzenia do potoku Bobrek w ramach pierwotnie uzyskanego pozwolenie wodnoprawnego, stanowiącego załącznik nr 6.

Założenia pierwotne:

Wyliczono wstępnie powierzchnie zlewni i wielkości spływu wody opadowej.

Obliczenia przeprowadzono dla deszczu o natężeniu 171,0 l/s ha

a) *Kolektor w drodze wewnętrznej B-K (włączenie do projektowanego kolektora w ulicy Strefowej)*

- droga $F1 = 4911 \text{ m}^2$
- działki inwestycyjne (obszar utwardzenia) $F2 = 58075 \text{ m}^2 \times 0,80 = 46460 \text{ m}^2$
- razem $F3 = 50510 \text{ m}^2$

$$Q1 = 5,0510 \times 0,9 \times 171 = 777,35 \text{ l/s}$$

Ilość wody opadowej w czasie deszczu nawalnego (15 minut) wyniesie:

$$V15 = 777,35 \times 60 \times 15 = 699615 \text{ l} = 699,61 \text{ m}^3$$

b) *Kolektor w sięgaczu dojazdowym C-L (włączenie do projektowanego kolektora w ulicy Strefowej)*

- droga $F1 = 1446 \text{ m}^2$
- działki inwestycyjne (obszar utwardzenia) $F2 = 12000 \text{ m}^2 \times 0,80 = 9600 \text{ m}^2$
- razem $F3 = 11046 \text{ m}^2$

$$Q2 = 1,1046 \times 0,9 \times 171 = 170,00 \text{ l/s}$$

Ilość wody opadowej w czasie deszczu nawalnego (15 minut) wyniesie:

$$V15 = 170,00 \times 60 \times 15 = 153000 \text{ l} = 153,00 \text{ m}^3$$

c) *Kolektor w ulicy Strefowej (odcinek A-E) projektowane włączenie do potoku Bobrek*

- droga $F1 = 4621 \text{ m}^2$
- działki inwestycyjne (obszar utwardzenia) $F2 = 15855 \text{ m}^2 \times 0,80 = 12684 \text{ m}^2$
- razem $F3 = 17305 \text{ m}^2$

$$Q1 = 1,7305 \times 0,9 \times 171 = 266,32 \text{ l/s}$$

Ilość wody opadowej w czasie deszczu nawalnego (15 minut) wyniesie:

$$V15 = 266,32 \times 60 \times 15 = 239688 \text{ l} = 239,88 \text{ m}^3$$

Spływ wody opadowej z terenu I etapu realizacji rozbudowy strefy wynosi $Q = 1213,68 \text{ l/s}$

Ilość wody opadowej w czasie deszczu nawalnego (15 minut) wynosi $V = 1092,49 \text{ m}^3$

Z uwagi na wielkość zlewni – dla zmniejszenia przekrojów projektowanej kanalizacji deszczowej przyjęto zabudowanie w obrębie poszczególnych działek urządzeń do retencji wód opadowych na czas deszczu nawalnego, pozwalających zatrzymać przez okres 1 doby 50% wyliczonej ilości wody opadowej (15 minutowej). Pozostałe 50% przejmą kolektory deszczowe projektowane w projektowanych drogach oraz urządzeniach podczyszczających w ilości:

$$Q_{50\%} = 606,84 \text{ l/s}, \quad V_{50\%} = 546,25 \text{ m}^3$$

Ilość wody opadowej zretencjonowanej w sieci kanalizacji deszczowej i urządzeniach podczyszczających

- rury 200 mm	$0,031 \times 460,0 =$	14,26
- rury 300 mm	$0,071 \times 622,0 =$	44,16
- rury 400 mm	$0,095 \times 182,0 =$	17,29
- rury 500 mm	$0,149 \times 149,0 =$	22,20
- rury 600 mm	$0,283 \times 194,4 =$	55,02
- studnie 1200 mm	$1,13 \times 11 \times 2,5 =$	31,08
- studnie 1000 mm	$0,785 \times 29 \times 2,3 =$	52,36
- wpusty uliczne 500 mm	$0,196 \times 68 \times 1,9 =$	25,32
- separator		8,34
- osadnik		25,00

Razem ilość wody opadowej zretencjonowanej w układzie kanalizacji deszczowej projektowanej (sieć kanałów i urządzenia podczyszczające) wynosi 295,03 m³.

Faktycznie w tym okresie ilość wód opadowych odpływających do odbiornika to 251,22 m³.

Wyliczenie spływu z każdej działki, oraz ilości wody opadowej do przejęcia (zretencjonowania) na każdej działce.

Działka	Powierzchnia $F - (ha)$	Powierzchnia zredukowana $F_1 = 0,8 \times F (ha)$	Spływ wody opadowej (l/s) $Q = F_1 \times 0,9 \times 171 \times 0,5$	Ilość wody opadowej w czasie deszczu nawalnego (15 minut) $V = Q \times 60 \times 15 : 1000 (m^3)$
6901/2	0,7751	0,6200	47,71	42,94
6900/1	0,3801	0,3040	23,39	21,05
6900/2	0,6208	0,4966	38,21	34,39
6899	0,4006	0,3200	24,62	22,16
6898	1,0004	0,8000	61,56	55,40
6897	1,4997	1,1998	92,32	83,09
6905/3	1,3369	1,0695	82,30	74,07
6905/4	2,3107	1,8486	142,25	128,03
6906/2	1,5749	1,2599	96,95	87,26
Razem	9,8992	7,9184	609,31	548,39

Zgodnie z obliczeniami hydrogeologicznymi i hydraulicznymi dla cieku Bobrek przepływ $Q_{20\%} = \Sigma 1,56 m^3/s$, napętnienie $t = 66 cm$

Ilość wód opadowych z terenu opracowania może wynosić 50 % czyli 780 l/s.

Rzeczywista ilość wód odprowadzanych do cieku Bobrek wynosi 606,84 l/s czyli $< 780,00 l/s$.

Urządzenia dla podczyszczenia wód opadowych.

Dla powyższych przepływów dobrano:

- separator koalescencyjny o dopływie z rur PP średnicy 600 mm. Głębokość dopływu minimum 1220 mm, odpływu 1270 mm, średnica wewnętrzna 2500 mm, średnica zewnętrzna 2740 mm, wysokość całkowita 2920 mm, przesunięcie osi wlotu 450 mm, pojemność komory szlamowej 4000 litrów, możliwość magazynowania oleju 2910 litrów, najcięższy element 8400 kg, łączny ciężar 10500 kg. Pokrywa ciężka D. Przepływ 600 l/s.

Separator lekkich cieczy mineralnych wykorzystujący zjawisko siły odśrodkowej. Separacja koalescencyjna i grawitacyjna. Kanał wlotowy jest dwudzielny. Przy małych natężeniach przepływu wszystkie ścieki wpływają do hydrocyklonu, gdzie następuje oddzielenie substancji olejowych. Gdy natężenie przepływu przekroczy przepustowość kanału zasilającego hydrocyklon, nadmiar ścieków wpływa do zbiornika, gdzie następuje wymuszony ruch wirowy a usuwanie zawieszin i związków olejowych jest zintensyfikowane przez siły odśrodkowe. Oddzielony olej pozostaje na powierzchni lustra wody. Wielkość zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach z wylotu do potoku nie przekroczy dopuszczalnych wartości podanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r.

- osadnik do separatora pojemności całkowitej 25000 litrów, dopływ i odpływ z rur PP-B średnicy 600 mm, głębokość dopływu minimum 1300 mm, odpływu 1320 mm, wysokość całkowita 2850 mm, długość 5660 mm, szerokość 2360 mm, przesunięcie osi wlotu 450 mm, ciężar całkowity 28280 kg, grubość ścianki zbiornika 150 mm. Pokrywa ciężka D.

Osadnik wykorzystuje różnicę ciężaru właściwego wody i cząstek sedymentujących. Znajdujące się w ściekach substancje stałe, takie jak piasek i szlam sedymentują (osiadają na dnie).

- wylot do ciekę Bobrek. Koryto oraz skarpy zabezpieczono w sposób trwały płytami ażurowymi wraz z przybiciem kołkami okrągłymi średnicy 4,0 – 6,0 cm na długości 5,0 m powyżej, oraz 5,0 m poniżej projektowanego wylotu.

a) Wszystkie prace inwestycyjne muszą być wykonane zgodnie z przepisami obowiązującej ustawy Prawo Wodne oraz Prawo Budowlane.

b) Prace należy prowadzić poza okresem zagrożenia powodziowego.

c) O terminie rozpoczęcia i zakończenia prac należy powiadomić pisemnie tutejszy Rejon Wadowice powołując się na znak pisma.

d) Teren po wykonaniu robót Inwestor uporządkuje we własnym zakresie.

e) Wszelkie szkody wynikłe z prowadzenia prac związanych z wykonaniem i eksploatacją wylotu w obrębie ciekę należy usunąć kosztem i staraniem Inwestora.

f) Po zakończeniu robót należy dokonać ich protokolarnego odbioru z udziałem przedstawiciela tutejszego Rejonu w Wadowicach.

g) W przypadku konieczności usuwania skutków powodzi lub prowadzenia innych robót na przedmiotowym odcinku potoku Bobrek, ewentualna przebudowa obiektu obciąża wyłącznie administratora wylotu.

h) Utrzymanie w należytych stanie potoku w miejscu odprowadzenia wód spoczywa na administratorze wylotu.

i) Utrzymanie oraz zabezpieczenie przedmiotowego wylotu, w tym przed negatywnym działaniem wód potoku Bobrek leży po stronie Inwestora

4.6. Zabezpieczenie kanalizacji dla instalacji teletechnicznej.

Stan istniejący i założenia projektowe:

Podczas prac rozbiórkowych odcinka układu drogowego łącznika, może zachodzić konieczność wykonania zabezpieczenia fragmentu kanalizacji teletechnicznej. Może zachodzić konieczność regulacji poziomu pokryw studzienek kanalizacji kablowej. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją pierwotną, stanowiącą załącznik nr 5 do PFU, określającej parametry elementów dla instalacji teletechnicznej.

Poniżej zamieszczono fragmenty dokumentacji projektowej opisującej ten element infrastruktury, który tylko we fragmencie może być objęty przedmiotowym zakresem prac.

Przy istniejącym słupie telekomunikacyjnym o numerze AN001/46/15 przy ul. Biała Droga wybudować studnię telekomunikacyjną typu SKR-1. Od projektowanej studni telekomunikacyjnej wybudować wzdłuż pasów drogowych ul. Strefowej i projektowanej drogi wewnętrznej telekomunikacyjną 2-otworową kanalizację kablową o łącznej długości 684,0m długości. Na ciągu projektowanej kanalizacji kablowej nabudować 14 studni kablowych typu SKR-1. Przyłącza telekomunikacyjne do działek inwestycyjnych wykonać jako kanalizację kablową 1-otworową na której końcach wybudować studnie kablowe typu SK-1.

Do budowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej należy stosować rury RHDPEp110/6,3 oraz złączki do rur prostych ZR110.

Teletechniczną kanalizację kablową, należy układać ściśle według trasy pokazanej na zatwierdzonym rysunku-planie sytuacyjnym, uzgodnionym przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej, z uwzględnieniem uwag zawartych w protokóle ZUDP i domiarów podanych na rysunkach, po wykonaniu makroniwelacji terenu i wytyczeniu tras przez uprawnionego geodetę.

Teletechniczną kanalizację kablową, należy układać na wyrównanym i ubitym podłożu pozbawionym kamieni i korzeni, a w przypadku gruntów mało spoistych na wylanej ławie z betonu marki 100 o grubości min. 0,1m. Rury należy układać warstwami zasypując piaskiem lub przesianą ziemią lekko ubijając i przelewając wodą. Ostatnią warstwę rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości min. 0,05m, a następnie warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości, co najmniej 0,2m i kolejnymi warstwami ziemi po 0,2m ubijanymi mechanicznie zagęszczając grunt do wartości uzgodnionej z właścicielem pasa drogowego.

Głębokość ułożenia kanalizacji teletechnicznej w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kanalizacji winna wynosić nie mniej niż:

- 0,6m - w przypadku kanalizacji ułożonej poza pasem drogowym, jeżeli właściciel terenu nie nakaze inaczej*

- 0,6m - w przypadku kanalizacji ułożonej w pasie drogowym, jeżeli jego właściciel nie nakaze inaczej*

Po zakończeniu budowy należy wykonać pomiary geodezyjne a inwentaryzację geodezyjną przekazać właścicielowi kanalizacji tt.

- Uwagi końcowe:*
- Przed przystąpieniem do robót Inwestor i Wykonawca zobowiązani są do zapoznania się z treścią uzgodnień.*
- Przed przystąpieniem do robót należy z co najmniej 30-to dniowym wyprzedzeniem powiadomić właściciela sieci teletechnicznej o terminie rozpoczęcia prac.*
- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.*
- W czasie prowadzenia prac należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.*
- Roboty należy zorganizować w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia lub zdrowia.*

- Trasy kabli będą wytyczane przez uprawnione służby geodezyjne.
 - W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.
 - Ułożoną kanalizację należy przed zasypaniem wykopów zinwentaryzować geodezyjnie.
 - Po wybudowaniu należy sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją do Działu Paszportyzacji Pionu Sieci Telekomunikacji Polskiej S.A. w Kielcach.
 - Po zakończeniu prac należy dokonać odbioru technicznego przy współudziale przedstawicieli Wydziału Współpracy i Rozliczeń z Partnerami Technicznymi TP.
 - Prace należy prowadzić zgodnie z poniższymi normami i zarządzeniami:
 - Ustawa Prawo Budowlane
 - Ustawa o Droгах Publicznych
 - Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 16 lipca 1993r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urządzeń, linii i sieci telekomunikacyjnych zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. Nr 89 poz. 414)
 - Normami: ZN-96/TP S.A. – 004, ZN-96/TP S.A. – 011, ZN-96/TP S.A. – 012, ZN-96/TP S.A. – 014, ZN-96/TP S.A. – 015, ZN-96/TP S.A. – 016, ZN-96/TP S.A. – 018, ZN-96/TP S.A. – 020, ZN-96/TP S.A. – 021, ZN-96/TP S.A. – 022, ZN-96/TP S.A. – 023, ZN-96/TP S.A. – 027, ZN-96/TP S.A. – 028, ZN-96/TP S.A. – 029, ZN-96/TP S.A. – 030, ZN-96/TP S.A. – 033, ZN-96/TP S.A. – 036, ZN-96/TP S.A. – 037, ZN-96/TP S.A. – 041
-

4.7. Układ drogowy.

Założenia projektowe:

Po wykonaniu przypór kamiennych z koszy gabionowych istniejących murów oporowych, rozbiórce i odbudowie podlegać będzie fragment układu drogowego łącznika w kilometrażu około 0,010 km do 0,190 km. Prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją pierwotną stanowiącą załącznik nr 5 do PFU, określającą parametry elementów układu drogowego przy zachowaniu pierwotnych parametrów technicznych.

Poniżej zamieszczono fragmenty dokumentacji projektowej opisującej ten element infrastruktury.

Projektowane parametry techniczne

➤ Łącznik

- Szerokość jezdni 7,00m;
- Długość odcinka: ~180,00m
- Ilość pasów drogowych: dwa o szerokość 3,5m, po jednym w każdym kierunku,
- Spadek poprzeczny dwustronny 2%;
- Spadek podłużny o wartościach: 0,5%, 1,5%, wyłukowanie łukiem wklęsłym $R=2000m$;
- Promienie łuków w planie wyokrąglających skrzyżowanie Łącznika z ul. Strefową $R=6m$, oraz $R=15m$ (w rejonie powierzchni utwardzonych kostką – dodatkowa powierzchnia skrętna dla sam. ciężarowych);

- Promienie łuków w planie wyokrąglających skrzyżowanie Łącznika z ul. Przemysławą $R=6m$;
- Ciąg pieszo-rowerowy o szer. 3,5m, przyległy do jezdni, o spadku 2%;

➤ **Makroniwelacja**

Teren inwestycji pomiędzy drogami przeznaczono do makroniwelacji, przy założeniu 5% spadku, zgodnego z istniejącym pochyleniem; Na połączeniu terenu podlegającego makroniwelacji, a istniejącym poziomem, należy ukształtować skarpy o nachyleniu 1:2.

Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni dróg dla ruchu KR4 i KR5;

Konstrukcja nawierzchni jezdni Łącznika P3-P4 (KR5):

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (AC11S)	gr. 4cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (AC16W)	gr. 8 cm
Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego (AC22P)	gr. 12 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	gr. 20cm
Warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5MPa$	gr. 20cm
Warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5MPa$	gr. 20cm
RAZEM	gr. 84 cm

Konstrukcja chodnika i ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż łącznika P3-P4:

Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru czerwonego	gr. 8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa	gr. 5 cm
Warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5MPa$	gr. 15cm
RAZEM	gr. 28 cm

Konstrukcja zjazdów :

Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego	gr. 8 cm
Podsypka cementowo-piaskowa	gr. 5 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	gr. 25cm
Warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5MPa$	gr. 20cm
Warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5MPa$	gr. 20cm
RAZEM	gr. 78 cm

Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni dróg, wraz z chodnikami, ścieżkami zaprojektowano, jako powierzchniowe, z zastosowaniem odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, które zapewnią swobodne wprowadzenie wód opadowych do zaprojektowanych wpustów ściekowych, a następnie kanalizacji deszczowej.

BILANS POWIERZCHNI.

- *JEZDNIA ŁĄCZNIK 1260 m²*
 - *CIĄG PIESZO-ROWEROWY - 630 m²*
-

Dokładny przebieg dróg w zakresie całości inwestycji został przedstawiony na planszach zagospodarowania terenu dokumentacji pierwotnej stanowiących załącznik nr 2 do PFU.

Ukształtowanie wysokościowe odbudowy odcinka drogi dojazdowej (łącznika) przedstawiono na dołączonych profilach podłużnych oraz przekrojach poprzecznych wykonanej dokumentacji projektowej stanowiącej załącznik nr 5 do PFU. Prace odtworzeniowe mają nawiązywać do istniejącego układu drogowego.

4.8. Zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej

Na podstawie analizy zagospodarowania terenu i zakresu koniecznych prac do wykonania należy wskazać, że Wykonawca robót musi dołożyć starań, aby elementy poza rozbieranymi zabezpieczyć, w sposób zapewniający ich funkcjonowanie podczas prowadzenia robót. Elementy, które ulegną uszkodzeniu podczas realizacji prac należy odtworzyć i doprowadzić do stanu zgodnego z dokumentacją pierwotną. Zakres rozbiórek i obszar ingerencji w teren zależy od przyjętej przez Wykonawcę technologii wykonania robót budowlanych. W przypadku konieczności ingerencji w inne elementy infrastruktury strefy, Wykonawca jest zobligowany do zabezpieczenia ciągłości dostawy mediów i odbioru ścieków z terenu Strefy oraz odbudowy infrastruktury do stanu zgodnego z dokumentacją pierwotną i ewentualnych zmian wynikających z dokumentacji zamiennej.

4.9. Pozostałe obowiązki Wykonawcy

Wykonawca podejmujący się realizacji zamówienia zobowiązany będzie do:

- a) wykonania dokumentacji zamiennej pozwalającej na kontynuację robót i wykonania przypór kamiennych o nachyleniu około 1:1, z odsadzką 1 m od lica istniejących murów, zabezpieczających mury oporowe wraz z przejściem obciążeń wynikających z funkcjonowaniem strefy oraz drenażu działek będącej jeszcze w budowie w ramach zamiennego pozwolenia na budowę uzyskanego przez Wykonawcę,
- b) wykonania badań oraz dokumentacji geotechnicznej w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w przypadku gdy uzna, że udostępniona przez Zamawiającego dokumentacja jest nie wystarczająca),
- c) wykonania wszelkich innych niezbędnych badań i pomiarów,
- e) opracowania projektów wykonawczych, w formie planów rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania, z uwzględnieniem wymagań:
 - obowiązujących ustaw i rozporządzeń,
 - niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego,

Projekt budowlany i projekty wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.

- f) uzyskania wszelkich decyzji opinii i pozwoleń, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz „Wytycznymi w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych”,

- g) realizacji robót w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego projekty wykonawcze po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy,
- h) prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji technicznych (ST),
- i) prowadzenia dziennika budowy i wykonywania obmiarów ilości wykonywanych robót,
- j) utrzymania nawierzchni jezdni drogi na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejścia terenu budowy do czasu protokolarnego przekazania Inwestorowi (z wyjątkiem zimowego utrzymania),
- k) sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do powiatowego zasobu geodezyjnego,
- l) dokonania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, tabelę elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (wraz z kopią mapy zasadniczej), rozliczenie finansowe, protokół odbioru końcowego robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami,
- m) przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom,
- n) zgłoszenia zakończenia robót i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ,
- o) realizacji powyższego zakresu robót w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Wykonawca ma obowiązek zadbać o zabezpieczenie sieci piezometrów i inklinometrów zlokalizowanych na terenie SAG.

4.10. Zakres robót i szacunkowa wycena

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- wynikami badań Zamawiającego oraz treścią opracowań, stanowiących załączniki do niniejszego PFU,
- zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w Programie Funkcjonalno - Użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej zamiennej i są uzależnione od przyjętej przez Wykonawcę technologii. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót określona w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na

pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że Wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy krótkowzroczności w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Wykonawcy.

4.11. Rodzaj robót drogowych oraz wymagania techniczne.

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

- rozbiórka elementów odcinka drogi wewnętrznej (łącznika), urządzeń odwadniających, wraz z utylizacją odpadów.

Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni

- niwelacja podłoża;
- budowa odcinka nowej nawierzchni;
- wykonanie chodnika i ścieżki rowerowej;
- dostosowanie parametrów drogi do klasy technicznej zgodnej z pierwotną dokumentacją projektową.

Obiekty inżynierskie

Odbudowa odcinka układu drogowego dla klasy obciążenia A oraz dojazdów zgodnie z obowiązującymi przepisami, dla klasy drogi „L i D”, w niezbędnym zakresie wynikającym z robót i dokumentacji pierwotnej.

Budowa zjazdów indywidualnych i publicznych

- a) budowa zjazdów obejmuje wszystkie zjazdy istniejące na budowanym odcinku drogi - łącznika i polegać będzie na dostosowaniu sytuacyjno - wysokościowym zjazdów do projektowanego przebiegu drogi wewnętrznej oraz dostosowaniu parametrów zjazdów do obowiązujących przepisów,
- b) przebudowa zjazdów musi być wykonana w zakresie umożliwiającym odwodnienie wjazdów oraz sprawny przepływ wód opadowych w rowach przydrożnych,
- c) nawierzchnia na zjazdach:
 - na istniejących zjazdach o nawierzchni twardej, należy wykonać nawierzchnię twardą (beton asfaltowy, kostka brukowa wynikającą z dokumentacji pierwotnej),
 - na zjazdach zlokalizowanych w ciągu rozbieranego i odbudowywanego łącznika i projektowanych chodników - wykonać nawierzchnię z zgodną z wytycznymi dokumentacji pierwotnej.
- d) w czasie realizacji inwestycji należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji.

Odwodnienie

Roboty związane z wykonaniem odwodnienia drogi polegać będą na odbudowie urządzeń odwadniających (kanalizacji deszczowej i przykanalików).

Odwodnienie ma nawiązywać do dokumentacji pierwotnej z uwzględnieniem wykonania nowej sieci drenarskiej na terenie strefy SAG, na działkach będących jeszcze w budowie.

Budowa Chodników

- a) przewiduje się odbudowę chodników w rejonie rozbieranego muru nr 1 w kilometrażu łącznika od 0,010 km do 0,190 km,
- b) przy odtworzeniu chodników należy zastosować rozwiązania projektowe przewidziane w dokumentacji projektowej pierwotnej,
- c) chodniki powinny zawierać rozwiązania zapewniające sprawne odwodnienie nawierzchni jezdni i chodnika za pomocą rowów, ścieków lub kanalizacji opadowej,
- d) w przypadku przebudowy jezdni przy istniejących chodnikach wyniesienie pozostawionych krawężników winno być nie mniejsze niż 10 cm.

Zabezpieczenie infrastruktury technicznej

Do zadań Wykonawcy należy zabezpieczenie urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną budową przypór kamiennych muru oporowego nr 1 i 2, oraz zlokalizowanych na obszarze objętym odbudową odcinka drogi - łącznika. Dokumentacja zamienna w zakresie przypór kamiennych murów oporowych i technologii wykonania powinna uwzględniać konieczność ewentualnego zabezpieczenia sieci kolidujących wraz z zapewnieniem ciągłości dostaw do strefy.

Wykonawca winien również zapewnić nadzór nad zabezpieczeniem urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci oraz pokryć koszty tego nadzoru, gdyby okazał się konieczny.

Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć sieć piezometrów i inklinometrów zlokalizowanych na strefie zgodnie z opracowaniami eksperckimi, udostępnionymi wraz z dokumentacją pierwotną, stanowiącą załącznik nr 5

Urządzenia techniczne drogi

Drogowe bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w miejscach występowania obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu. Dokumentacja projektowa zamienna musi uwzględniać odpowiednie zabezpieczenie krawędzi murów oporowych 1 i 2, w postaci barier lub innych elementów zgodnych z przepisami.

Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe będą polegać na uporządkowaniu terenu budowy.

4.12. Wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia

Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych.

Odcinek drogi po wykonaniu nawierzchni, musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu. Prognozowany wzrost wielkości ruchu stawia wymagania dla warstwy ścieralnej długiej żywotności tzn. odporności na okleinowanie i ścieranie. Urządzenia infrastruktury po wykonaniu zabiegów modernizacyjnych muszą odpowiadać warunkowi minimalnej awaryjności tak, aby zarządca drogi dokonywał tylko zabiegów utrzymania porządku.

Zamawiający stawia warunek, aby wybudowana droga uzyskała trwałość 20 lat, oraz gwarancję na 5 lat.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania zostanie rozliczony i przekazany w terminie określonym w ofercie przez Wykonawcę. Termin realizacji prac stanowić będzie kryterium wyboru Wykonawcy.

Wykonawca przedstawi harmonogram robót i płatności zgodnie z treścią podpisanej umowy.

5. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

5.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Podstawą realizacji prac będzie ostateczna decyzja o zmianie pozwolenia na budowę do ważnej decyzji o pozwoleniu na budowę nr 98/A/2018 z dnia 7 czerwca 2018r. znak: NBZ.6740.1.61.2018 wydanej przez Starostę Wadowickiego, którą Wykonawca uzyska na podstawie opracowanej dokumentacji zamiennej.

5.2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem objętym robotami. Pozyskanie dokumentacji formalno - prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenów innych dla celów realizacji robót budowlanych, organizacji robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy oraz poniesienie kosztów z tego tytułu należą do Wykonawcy.

5.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 9 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

[3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

[5] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym.

[6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

[7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

[8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

- [9] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- [11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- [12] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę
- [15] Ustawa z dnia 29.02.2004r. - Prawo zamówień publicznych.
- [16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- [17] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla po-trzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
- [18] Ustawa z dnia 18.07.2001r. - Prawo wodne.
- [19] Zarządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 26.01.1976r. w sprawie wymagań jakim powinien odpowiadać operat wodno - prawny. MP Nr 6 z dnia 25.02.1976r.
- [20] Ustawa z dnia 04.02.1994r. - Prawo geologiczne i górnicze.
- [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska 19.12.2001r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych.
- [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z 19.12.2001r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie.
- [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie niebezpiecznych dla środowiska wodnego.
- [24] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
- [25] Ustawa z dnia 10.04.2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych.
- [26] Ustawa z dnia 27.07.2001r o wprowadzeniu ustawy -Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw.
- [27] Ustawa z dn. 16.04.2004 r o ochronie przyrody.

Wytyczne i instrukcje:

- [28] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. GDDP, Warszawa 2001r.
- [29] Zasady ochrony środowiska w drogownictwie - GDDP, Warszawa 1999r.
- [30] Katalog wzorcowych drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDP, Warszawa - 2000r.
- [31] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych. Część 1 i 2. GDDP Warszawa 1998r.
- [32] Ogólne specyfikacje techniczne obejmujące potrzeby drogownictwa w zakresie geodezji i kartografii oraz nabywania nieruchomości. GDDP Warszawa 1998r.
- [33] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych - GDDP Warszawa 1998r.
- [34] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych - załącznik nr 1 do rozporządzenia [7].

6. ZAŁĄCZNIKI STANOWIĄCE INTERGRANĄ CZĘŚĆ OPRACOWANIA

Załącznik nr 1 – MPZP

Załącznik nr 2 – Plansze zagospodarowania terenu wynikające z pozwolenia na budowę

Załącznik nr 3 – Plansza określająca teren przedmiotowej inwestycji objęty dokończeniem robót

Załącznik nr 4 – Ekspertyza geologiczna dr Brzozowskiego i Różańskiego

Załącznik nr 5 – Dokumentacja pierwotna wraz z opracowaniami eksperckimi.

Załącznik nr 6 – Pozwolenie wodnoprawne

Załącznik nr 7 – Pozwolenia na budowę