

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**pn. „Sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej budowy zbiornika retencyjnego (zadanie 1) oraz budowy retencji kanałowej (zadanie 2)**

**wraz z**

**przekazaniem Zamawiającemu prawomocnego pozwolenia na budowę oraz sprawowaniem nadzoru autorskiego dla ww. zamierzeń inwestycyjnych zlokalizowanych na działce nr 474/7 obr. 105 Podgórze przy ul. Nad Drwiną 10 w Krakowie”**

### **I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie kompletnej dokumentacji wraz z przekazaniem Zamawiającemu prawomocnego pozwolenia na budowę i sprawowaniem nadzoru autorskiego budowy:

1. zbiornika retencyjnego wraz z regulatorem przepływu oraz separatorem substancji ropopochodnych zintegrowanym z osadnikiem (zadanie 1). Zlewnię nr I będącą zakresem niniejszego zadania zaznaczono na załączonym Planie Zagospodarowania Terenu,
2. retencji kanałowej na istniejącej infrastrukturze kanalizacji deszczowej (zadanie 2). Zlewnię nr II i III będącą zakresem niniejszego zadania zaznaczono na załączonym Planie Zagospodarowania Terenu.

Ww. zamierzenia inwestycyjne zlokalizowane będą na działce nr 474/7 obr. 105 Podgórze przy ul. Nad Drwiną 10 w Krakowie, przy czym zadanie 1 zakresem swym obejmuje tylko obszar zlewni nr I, natomiast zadanie 2 zakresem swym obejmuje tylko obszar zlewni nr II i III.

**Uwaga!!! - Zlewnia nr IV nie wchodzi z zakres niniejszego opracowania.**

Niniejszy opis przedmiotu Zamówienia stanowi zbiór wytycznych i standardów opisujących zasady jakimi należy się kierować przy projektowaniu ww. zadań.

**Zakres i forma dokumentacji projektowej oraz opracowań kosztorysowych muszą być zgodne z wymaganiami jak dla inwestycji realizowanych w trybie zamówień publicznych a w szczególności nie mogą zawierać żadnych nazw własnych urządzeń i materiałów. Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych.**

W związku z tym Wykonawca (projektant) musi zwrócić szczególną uwagę na zapisy art. 29 ustawy Prawo zamówień publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2019, poz. 1843 ze zm.), który obecnie określa między innymi, że:

*cyt. „art. 29. 1. Przedmiot zamówienia opisuje się w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie oferty.*

*2. Przedmiotu zamówienia nie można opisywać w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję.*

*3. Przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”.*

W przypadku dopisania słów „lub równoważny” Wykonawca (projektant) jest zobowiązany do dokładnego opisanie, jakie rozwiązania, materiały, urządzenia będą traktowane jako równoważne (czyli należy wskazać parametry techniczne, których spełnienie będzie traktowane jako oferta równoważna).

**Niniejszy opis nie zastępuje obowiązujących aktów prawnych w tej mierze lecz stanowi jedynie uzupełnienie o elementy charakterystyczne dla planowanych inwestycji. Żadne zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają projektanta z odpowiedzialności za poprawność i kompletność dokumentacji projektowych i obowiązku stosowania obowiązujących przepisów.**

Wskazywana poniżej ilość koniecznych do opracowania dokumentów **nie jest** obligatoryjna i **nie jest** katalogiem zamkniętym. Dokumentacja musi być kompletna z punktu widzenia celu któremu ma ona służyć. Projektant będzie zobowiązany do opracowania dokumentacji projektowej zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej. W przypadku konieczności uzyskania innych, nie wymienionych dokumentów (decyzji, warunków, pozwoleń, itd.) należy ten fakt przewidzieć i wykonać oddzielne opracowania. Prace projektowe należy dostosować do aktualnie obowiązujących przepisów prawa (w tym przepisów prawa miejscowego).

## II. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne będzie zlokalizowane w Krakowie przy ul. Nad Drwiną 10, na działce nr 474/7 obr. 105 Podgórze wchodzącej w skład nieruchomości o powierzchni ok. 22,4 ha, której właścicielem jest **Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.**

Przedmiotowa nieruchomość zlokalizowana jest na terenie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „PŁASZÓW - RYBITWY” zatwierdzonego Uchwałą Nr LXI/859/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r., ogłoszonym w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 4 grudnia 2012r. poz. 6544, obowiązującym od dnia 4 stycznia 2013r.

### **UWAGA!!!**

**Część planu utraciła moc obowiązywania w dniu 14 stycznia 2020 r. wraz z wejściem w życie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "BAGRY".**

**W części obszaru planu przystąpiono do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "NOWE MIASTO".**

**Od dnia 8 sierpnia 2018 r. w części obszaru planu obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru "STARY BIEŻANÓW".**

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z przekazaniem Zamawiającemu prawomocnego pozwolenia na budowę a w szczególności:

- opracowania projektu budowlanego (na podstawie posiadanej przez Zamawiającego koncepcji, która w całości będzie udostępniona wyłonionemu Wykonawcy sporządzającemu dokumentację projektową) zgodnie z wymaganiami obowiązujących ustaw i rozporządzeń, zawierającego wszystkie opinie i uzgodnienia niezbędne do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę,

- opracowanie wymaganych branżowych projektów wykonawczych, zgodnie z wymaganiami obowiązujących ustaw i rozporządzeń, zawierających wszystkie opinie i uzgodnienia niezbędne do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę,
- opracowanie wymaganych projektów zagospodarowania terenu, zgodnie z wymaganiami obowiązujących ustaw i rozporządzeń, zawierających wszystkie opinie i uzgodnienia niezbędne do uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę,
- opracowanie szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, które określać będą parametry techniczne i wymagania funkcjonalne zastosowanych wyrobów, przewidzianych w dokumentacji projektowej (Jest to opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót),
- opracowanie branżowych projektów wykonawczych przebudowy urządzeń kolidujących z realizacją przedmiotowych zamierzeń inwestycyjnych – w przypadku stwierdzenia kolizji,
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- opracowanie przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich z określeniem kodów CPV (Wspólny Słownik Zamówień) dla wszystkich branż.

Zamawiający w ramach realizacji przedmiotu zamówienia między innymi wymaga od Projektanta:

- pozyskania i aktualizacji map/y sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych obejmujących swym zakresem przedmiot planowanego zamierzenia inwestycyjnego, w skali zgodnej z obowiązującymi wymaganiami,
- uzyskania aktualnych wypisów i wyrysów z ewidencji gruntów i budynków,
- dokonania uzgodnień projektów z wymaganymi specjalistami, posiadającymi wymagane uprawnienia,
- uzyskanie, w przypadku konieczności wszelkich uzgodnień, decyzji, oświadczeń, zezwoleń i opinii od poszczególnych gestorów sieci dotyczących przebiegu uzbrojenia, przekładek, zabezpieczeń urządzeń kolidujących z projektowanymi pracami – dokumentacja projektowa w przypadku konieczności musi uwzględniać wskazane przez gestorów warunki.
- opracowanie inwentaryzacji zieleni i złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o wycinkę – w przypadku konieczności,
- opracowania dokumentacji niezbędnej do zmiany posiadanego przez Zamawiającego pozwolenia wodno-prawnego i złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o jego zmianę – w przypadku konieczności,
- opracowania w przypadku konieczności i złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o udzielenia zgody na odstępstwo od warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane,
- opracowanie opinii geotechnicznej ustalającej warunki posadowienia obiektu – w przypadku konieczności,
- współpracowanie z Zamawiającym przy prowadzonym przez niego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie ustawy Prawo zamówień publicznych, mającym na celu wyłonienie Wykonawcy realizacji robót budowlanych, poprzez przygotowanie opisu przedmiotu zamówienia, konsultowanie z Zamawiającym dokumentów na etapie przygotowywania przetargu oraz przygotowywanie odpowiedzi na pytania zadawane przez potencjalnych Wykonawców w trakcie prowadzonego postępowania,

- uwzględnianie w projekcie wykonawczym w porozumieniu z Zamawiającym założeń nie wymienionych w niniejszych wymaganiach a wynikających z potrzeby realizacji projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.
- pełnienie nadzoru autorskiego nad późniejszą realizacją zgodnie z zapisami art. 20 ust. 1 pkt. 4) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 r. poz. 1333).

## 1. Orientacyjne zestawienie parametrów obiektów przewidzianych do realizacji.

### *Zadanie nr 1 - zbiornik retencyjny, zlewnia nr 1*

Przewidziana wg. posiadanej przez Zamawiającego koncepcji lokalizacja zbiornika to miejsce pod parkingiem, przy drodze wewnętrzzakładowej, pomiędzy budynkami nr B 1.1 i bud. nr 2, które zobrazowane jest na załączniku do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia – Planie Zagospodarowania Terenu. Parametry zbiornika retencyjnego przyjęte na podstawie przykładowych poniższych obliczeń wynoszą:

- ✓ pojemność czynna zbiornika retencyjnego – **Qret.1 = 260 m<sup>3</sup>**
- ✓ regulator odpływu na odpływie ze zbiornika – **Qreg.1 = 17dm<sup>3</sup>/s**
- ✓ odpływ do kanalizacji – **V = 86 m<sup>3</sup>**
- ✓ czas opróżniania zbiornika – **3 godziny.**

Przykładowe obliczenia pojemności planowanego zbiornika – obliczenia przeprowadzono przy pomocy Zintegrowanego kalkulatora Projektanta, opracowanego przez MPWiK S.A. w Krakowie. Obliczenia przeprowadzono metodą uproszczoną.

Przyjęto następujące parametry opadu obliczeniowego:

- ✓ częstość obliczeniowa – 1 x na 10 lat,
- ✓ prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu nawalnego – 10%,
- ✓ średnioroczna wysokość opadów [mm] – 684,
- ✓ natężenie opadu dla miasta Krakowa
  - wg modelu Błaszczyka [dm<sup>3</sup>/(s·ha)] – 183,
  - wg modelu Bogdanowicz i Stachy [dm<sup>3</sup>/(s·ha)] – 251,
  - wg modelu Suligowskiego [dm<sup>3</sup>/(s·ha)] – 201.

Przykładowe obliczenie przepływu w przewodach odpływowych kanalizacji deszczowej. Wielkość spływu wody opadowej, Q [l/s] obliczono wg wzoru:  $Q = r * A * C$  [dm<sup>3</sup>/s]

Q – natężenie przepływu wody, l/s

r – natężenie opadów atmosferycznych, przyjęto 220 l/s/ha

A – powierzchnia odwadniana, m<sup>2</sup>,

Tabelaryczne zestawienie ilości wód opadowych z terenu objętego retencją zbiornika nr 1.

lp.	rodzaj powierzchni	pow. m <sup>2</sup>	współczynnik spływu [-]	pow. [m <sup>2</sup> ] zredukowana	ilość [l/s] deszczu
1	trawniki/pow. – zielona	270	0,1	27	0,59
2	t. utwardzony – kostka	2683	0,6	1610	9,33
3	droga nawierzchnia utwardzona	1744	0,9	1570	35,42
4	dach – bud. nr 1 i nr 2	3515 x 2	0,8	5624	123,73
SUMA					169,07

Przepływ całkowity wody opadowej z budynku i przyległego terenu wg. wykonanych przykładowych obliczeń wynosi: **Qc = 169,07 [dm<sup>3</sup>/s]**.

Dopływ do zbiornika nr 1 z odwodnienia dachów bud. nr 1 i nr 2 oraz dróg i placów po stronie wschodniej przyjęto wartość najbardziej niekorzystne:

- ✓ czas  $t$  [min] – 85
- ✓  $Q_m$  [ $\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$ ] – 74,80
- ✓ dopływ  $Q$  [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ] – 66,70
- ✓ dopływ  $V$  [ $\text{m}^3$ ] – 340
- ✓ odpływ  $Q$  [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ] – 16,80
- ✓ odpływ  $V$  [ $\text{m}^3$ ] – 86
- ✓  $V_c$  objętość [ $\text{m}^3$ ] – 260

Posiadana przez Zamawiającego koncepcja przewiduje zabudowę podwójnego żelbetowego zbiornika retencyjnego pod parkingiem o poj.  $V = 2 \times 130 \text{m}^3$  z włazami typu ciężkiego D400. Wlot do zbiornika proponuje się od istniejącej studni (D 2.2), do której wpływają ścieki opadowe z dachów i z terenu rurociągiem Dn500. Z uwagi na zabezpieczenie zbiornika przed zaleganiem piasku i oleju, przewiduje się w miejscu istniejącej studni (D2.2) zamontowanie separatora koalescencyjny substancji ropopochodnych zintegrowanego z osadnikiem o przepływie  $Q_{\text{sep.}} = 150 \text{ dm}^3/\text{s}$ , o średnicy 3m. Wylot ze zbiornika do istniejącego kanału Dn500 na tym samym ciągu kanałowym do nowoprojektowanej studni odbiorczej D1proj. Odcinek kanalizacji istniejącej Dn500 od istniejącej studni D2.2 do projektowanej studni D1 przewiduje się zaślepić i zlikwidować.

Proponowana lokalizacja zbiornika i regulatora przepływu oraz trasa prowadzenia rurociągu zasilającego i zrzutowego zobrazowana jest na załączniku do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia – Planie Zagospodarowania Terenu. Wymiary proponowanego podwójnego modułowego zbiornika wynoszą  $2 \times 4,6 \text{m} \times 35 \text{m}$  przy wysokości wewnętrznej 1,0m (piętrzenie w zbiorniku 0,9m od dna zbiornika). Wlot do zbiornika – rzędna dna studni.

Zamawiający informuje, że koncepcja którą posiada przedstawia, iż zwierciadło wody o charakterze swobodnym i lokalnie nieznacznie napiętym stabilizuje się na głębokości 2,3-2,8m. Zasilanie tego poziomu następuje w drodze infiltracji wód opadowych i porztopowych w głąb podłoża oraz infiltracji bocznej wód rzeki Wisły pozostającej w kontakcie hydraulicznym z warstwą wodonośną. Okresowe wahania poziomu lustra wody uzależnione są od intensywności opadów atmosferycznych oraz stanu wody w rzece Wiśle i jej dopływach.

### **UWAGA!!!**

**Zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia lub zastosowania rozwiązań projektowych odbiegających od proponowanych rozwiązań/obliczeń koncepcyjnych między innymi w sytuacji powstania/zdiagnozowania nieprzewidzianych na etapie koncepcji błędów/utrudnień/przeszkód technicznych lub w sytuacji gdy zaproponowane rozwiązania projektowe ograniczają koszty inwestycyjne.**

### **Zadanie nr 2 - retencja kanałowa, zlewnia nr II - strona wschodnia działki nr 474/7**

Przewidziana wg. posiadanej przez Zamawiającego koncepcji lokalizacja retencji kanałowej tzw. zlewnia nr II obejmuje swym zakresem plac manewrowy zlokalizowany za budynkami nr 1, 2, 3 i 4. Odprowadzenie wód opadowych realizowane jest za pomocą kanalizacji poprowadzonej pomiędzy budynkiem nr 1 i budynkiem D2, do istniejącego kanału zbiorczego Dn800, poprzez istniejącą pompownię. Zlewnię nr II zobrazowano na załączniku do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia – Planie Zagospodarowania Terenu.

Przykładowe obliczenie przepływu w przewodach odpływowych kanalizacji deszczowej.

Wielkość spływu wody opadowej,  $Q$  [l/s] obliczono wg wzoru:  $Q = r * A * C$  [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ]

$Q$  – natężenie przepływu wody, l/s

$r$  – natężenie opadów atmosferycznych, przyjęto **220 l/s/ha**

$A$  – powierzchnia odwadniana,  $\text{m}^2$

Tabelaryczne zestawienie ilości wód opadowych z terenu objętego retencją zlewni nr II.

lp.	rodzaj powierzchni	pow. m <sup>2</sup>	współczynnik spływu [-]	pow. [m <sup>2</sup> ] zredukowana	ilość [l/s] deszczu
1.	trawniki/pow. zielona	386	0,1	39	0,9
2.	t. utwardzony – kostka	13600	0,6	8160	179,5
SUMA					180,40

Przepływ całkowity wody opadowej z terenu wg. wykonanych przykładowych obliczeń zlewni nr II wynosi: **Qc = 180,40 [dm<sup>3</sup>/s]**.

Posiadana przez Zamawiającego koncepcja przewiduje w celu częściowego zatrzymania wód opadowych w czasie trwania deszczu nawalnego wprowadzenie retencji kanałowej na istniejących ciągach kanalizacji opadowej, przy jednoczesnym wykorzystaniu retencji w istniejącej pompowni. Retencja kanałowa zlewni nr II to odcinek kanalizacji opadowej (D1.2.1 – D1.2.7) o następujących parametrach:

- Dn200PVC – L=75,0m → V<sub>1</sub>=2,4m<sup>3</sup>
- Dn315PVC – L=90,7m → V<sub>1</sub>=6,4m<sup>3</sup>
- Dn400PVC – L=80,0m → V<sub>2</sub>=10,4m<sup>3</sup>
- Dn500PVC – L=47,5m → V<sub>3</sub>=9,5m<sup>3</sup>

Razem: V<sub>rur</sub> = 28,7m<sup>3</sup>

oraz retencja w studniach

- 3szt. studni Dn1,2m (wys. poz. wody 1,5m)
- 4szt. studni Dn1,5m (wys. poz. wody 1,5m)

Razem: V<sub>st.</sub> = 15,60m<sup>3</sup>

Razem retencja kanałowa zlewni nr II – V<sub>ret.</sub> = 28,7 + 15,60 = 44,3m<sup>3</sup>

Na podstawie posiadanej przez Zamawiającego koncepcji w retencji kanałowej zlewni nr II możliwe będzie zatrzymanie przepływu Q<sub>rur.</sub> = (44300:15:60) = 49,2dm<sup>3</sup>/s w czasie 15 minut trwania deszczu nawalnego. Natomiast zgodnie z omawianą koncepcją pozostała część wód opadowych będzie podawana do istniejącej pompowni poprzez planowany do zabudowy regulator przepływu o wydatku: Q<sub>reg.</sub> = (180,4–49,2) =131,2dm<sup>3</sup>/s i wys. piętrzenia 2,8m. Koncepcja zakłada że regulator umieszczony będzie w oddzielnej nowej studni o średnicy Dn2,0 natomiast sam regulator przepływu posiadał będzie przelew awaryjnym. Zgodnie z koncepcją, studnię z regulatorem należy zlokalizować przed wlotem do komory pomp.

Koncepcja zakłada że zbiornik pompowni stanowić będzie również rolę retencyjną. Poj. zbiornika pompowni Φ2,5m i max. wys. 5,0m wynosi V<sub>pomp.</sub> = 25,0m<sup>3</sup>. Moment zadziałania pomp w pompowni należy ustawić w taki sposób, aby pompa rozpoczęła pracę po całkowitym napełnieniu komory pomp, tj. na rzędnej 196,15m n.p.m. Pompownia wyposażona jest w dwie pompy typu KRT K 200-315/66UG o wydajności 135 dm<sup>3</sup>/s i wysokości podnoszenia 3,4 m. Rurociąg tłoczny o długości 43 m wykonany został z rury PE o średnicy 250 mm i przebiega po północnej stronie budynku o nr 1, tj. z pompowni w kierunku ciągu sieci grawitacyjnej o średnicy Ø500 mm.

Zgodnie z koncepcją jako studnię rozprężną oraz dla przetrzymania i chwilowej retencji wody opadowej należy zbudować dodatkowo 2 studnie rozprężne Φ1,5m które będą zlokalizowane na istniejącym ciągu kanałowym Dn500. Spowoduje to chwilowe zatrzymanie deszczu o poj. 9,3m<sup>3</sup> (3 studnie Dn1,5m). W dalszym etapie woda odprowadzana będzie do istniejącego rurociągu Dn500, do którego odprowadzane będą również wody opadowe z retencji kanałowej zlewni nr III.

### **UWAGA!!!**

**Zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia lub zastosowania rozwiązań projektowych odbiegających od proponowanych rozwiązań/obliczeń koncepcyjnych między innymi w sytuacji powstania/zdiagnozowania nieprzewidzianych na etapie koncepcji błędów/utrudnień/przeszkód technicznych lub w sytuacji gdy zaproponowane rozwiązania projektowe ograniczają koszty inwestycyjne.**

**Zadanie nr 2 - retencja kanałowa, zlewnia nr III - strona północna działki nr 474/7**

Przewidziana wg. posiadanej przez Zamawiającego koncepcji lokalizacja retencji kanałowej tzw. zlewnia nr III obejmuje swym zakresem część głównej drogi dojazdowej wraz z częścią parkingów oraz dojazd po stronie północnej budynku nr 1 wraz z odprowadzeniem wód opadowych ciągiem kanalizacyjnym prowadzonym pomiędzy budynkiem nr 1 i budynkiem D2, do istniejącego kanału zbiorczego Dn800. Zlewnię nr III zobrazowano na załączniku do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia – Planie Zagospodarowania Terenu.

Przykładowe obliczenie przepływu w przewodach odpływowych kanalizacji deszczowej. Wielkość spływu wody opadowej, Q [l/s] obliczono wg wzoru:

$$Q = r * A * C \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Q – natężenie przepływu wody, l/s

r – natężenie opadów atmosferycznych, przyjęto **220 l/s/ha**

A – powierzchnia odwadniana, m<sup>2</sup>,

Tabelaryczne zestawienie ilości wód opadowych z terenu objętego retencją zlewni nr III.

lp.	rodzaj powierzchni	pow. m <sup>2</sup>	współczynnik spływu [-]	pow. [m <sup>2</sup> ] zredukowana	ilość [l/s] deszczu
1.	t. utwardzony - kostka	2770	0,6	1662	36,6
2.	dolot z pompowni - ze zlewni nr II				135,00
SUMA					<b>171,60</b>

Przepływ całkowity wody opadowej z terenu wg. wykonanych przykładowych obliczeń zlewni nr III oraz zrzutu z przepompowni wynosi: **Q<sub>c</sub> = 171,60 [dm<sup>3</sup>/s]**.

Posiadana przez Zamawiającego koncepcja przewiduje w celu częściowego zatrzymania wód opadowych w czasie trwania deszczu nawalnego wprowadzenie retencji kanałowej na istniejących ciągach kanalizacji opadowej Dn500mm, przy jednoczesnym wykorzystaniu retencji w studniach rozprężnych.

Retencja kanałowa zlewni III to odcinek kanalizacji opadowej (DR1 – D1.1) o następujących parametrach:

- Dn500PVC – L=109,8m	→ V <sub>1</sub> = 21,5m <sup>3</sup>
- retencja w 3 studniach rozprężnych Dn1500mm	→ V <sub>2</sub> = 9,3m <sup>3</sup>
- retencja w 2 studniach na ciągu kanałowym Dn1500mm	→ V <sub>2</sub> = 6,2m <sup>3</sup>
Razem:	V <sub>rur</sub> = 37,0m <sup>3</sup>

Na podstawie posiadanej przez Zamawiającego koncepcji w retencji kanałowej zlewni nr III możliwe będzie zatrzymanie przepływu Q<sub>rur</sub> = (37000 : 15 : 60) = 41,0dm<sup>3</sup>/s w czasie 15 minut trwania deszczu nawalnego. Pozostała część wód opadowych będzie kierowana do istniejącego kanału odbiorczego, poprzez regulator przepływu o wydatku Q<sub>reg</sub> = (171,60 – 41) = 130,60dm<sup>3</sup>/s i wys. piętrzenia 2,20m. Zgodnie z koncepcją regulator przepływu należy umieścić w istniejącej studni D1.1 którą należy wymienić na studnię o średnicy Dn2,0m. Studnię z regulatorem należy zlokalizować przed wlotem do komory odbiorczej na istniejącym kanale odbiorczym KD1.

**UWAGA!!!**

**Zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia lub zastosowania rozwiązań projektowych odbiegających od proponowanych rozwiązań/obliczeń koncepcyjnych między innymi w sytuacji powstania/zdiagnozowania nieprzewidzianych na etapie koncepcji błędów/utrudnień/przeszkód technicznych lub w sytuacji gdy zaproponowane rozwiązania projektowe ograniczają koszty inwestycyjne.**

## **2. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.**

### **a) Opracowanie dokumentacji musi spełniać wymogi m.in.:**

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. wraz z późniejszymi zmianami - Prawo budowlane,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. wraz z późniejszymi zmianami - Prawo Ochrony Środowiska,
- Ustawy z dnia 21 marca 1985r. wraz z późniejszymi zmianami - o drogach publicznych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- ustawy Prawo zamówień publicznych,
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (**wspólny słownik zamówień**).
- przepisów wykonawczych i innych przepisów obowiązujących w zakresie przedmiotu umowy,
- W przypadku zmiany ww. przepisów lub wejścia w życie nowych regulacji prawnych należy opracować poszczególne materiały i uzyskać decyzję według nowych unormowań.

### **b) Obowiązki Wykonawcy:**

Wykonawca udziela Zamawiającemu rękojmi, której termin ważności wygasa po upływie 2 (dwóch) lat, licząc od dnia uzyskania prawomocnych decyzji o bezwarunkowym pozwoleniu na użytkowanie Inwestycji.

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 34 i 35 Prawa budowlanego). Wszystkie projekty muszą być w pełni zwymiarowane. Wszelkie rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym i posiadać jego akceptację.

Obowiązkiem Projektanta jest wprowadzenie do dokumentacji projektowej uwag Zamawiającego. W przypadku niemożności wprowadzenia uwag, pisemne ustosunkowywanie się w terminie 7 dni od ich otrzymania.

Wykonawca powinien złożyć:

- a) Oświadczenie, że dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót są zgodne z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.
- b) Oświadczenie, że dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz kosztorys inwestorski są zgodne z ustawą pzp i aktami wykonawczymi tej ustawy (w szczególności art. 29 – 34 ustawy Prawo zamówień publicznych).



Załącznik – Plan Zagospodarowania Terenu

