

Biuro Projektowe GRZYBUD
Paweł Grzybek
97-525 Wielgomłyny
Kubiki 2

PROJEKT BUDOWLANY

DLA ZADANIA:

„Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej - ulicy Janaszowskiej z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej w pasie drogi powiatowej – ulicy Zdrowskiej „

ADRES

INWESTYCJI:

Gmina Kłomnice
Obręb Kłomnice, działki nr 50/2, 1181

INWESTOR:

Gmina Kłomnice
Ul. Strażacka 20
42-270 Kłomnice

PROJEKTANT:

mgr inż. Roman Księżnik
upr. proj. nr LOD/1490/POOS/10

Radomsko listopad 2013 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
4. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
5. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZO-BUDOWLANEGO
6. TABELA PRZEPEŁYWÓW I NAPEŁNIEŃ ODCINKÓW KANAŁU

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. NR 1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – D-1
- RYS. NR 2 PROFIL PODŁUŻNY ODCINKÓW KANAŁU – D-2
- RYS. NR 3 PROFILE PODŁUŻNE PODŁĄCZANYCH WPUSTÓW ISTNIEJACYCH – D-3
- RYS. NR 4 SZCZEGÓŁY STUDNI REWIZYJNEJ – D-4
- RYS. NR 5 SZCZEGÓŁ WPUSTU – D-5
- RYS. NR 6 SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA SZCZELNEGO – D-6
- RYS. NR 7 PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP – D-7
- RYS. NR 8 ZESTAWIENIE ZLEWNI – D-8

III. DECYZJE I UZGODNIENIA

1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE
2. WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW

RADOMSKO dn. 12.11.2013r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. Nr 243 poz.1623 z 2010 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam,

że projekt budowlany:

„Budowa przyłącza kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej - ulicy Janaszowskiej z włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej w pasie drogi powiatowej – ulicy Zdrowskiej”

- działki nr ewid. 50/2, 1181 obręb Kłomnice, Gmina Kłomnice, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
Podpis i pieczęć

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- *Umowa o wykonanie dokumentacji projektowej zawartej z Gminą Kłomnice*
- *Mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:500 do celów projektowych*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane*
- *technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.*
- *obowiązujące normy i przepisy*
- *badania geotechniczne*
- *ocena stanu istniejącego podczas wizji w terenie*

2. DANE OGÓLNE

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, powiecie częstochowskim, na terenie Gminy Kłomnice: **na działkach stanowiących własność oraz na działkach do których uzyskano prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane przez Gminę Kłomnice tj. :**

Działki nr : 50/2, 1181 obręb Kłomnice

Gmina Kłomnice

Przedsięwzięcie realizowane jest na zlecenie Gminy Kłomnice, ulica Strażacka 20, 42-270 Kłomnice

3. ZAKRES REALIZACJI

❖ Stan istniejący

W zakresie opracowania znajduje się pas drogowy drogi powiatowej nr 1070S – ulicy Zdrowskiej oraz pas drogowy drogi gminnej nr 598015S – ulicy Janaszowskiej. W stanie istniejącym w pasie drogi powiatowej znajduje się kanał deszczowy Ø400 z wyprowadzonym istniejącym sięgaczem Ø300 łącznie z wpustami deszczowymi (oznaczenie na zagospodarowaniu jako W3 i W4) do drogi gminnej ulicy Janaszowskiej. W pasie drogi gminnej znajdują się dodatkowo dwa wpusty (oznaczenie na zagospodarowaniu jako W1 i W2) połączone z istniejącą studnią bezodpływową.

Obie ulice posiadają nawierzchnię jezdni bitumiczną oraz utwardzenia pełniące rolę ciągów pieszych z kostki betonowej.

❖ Stan zamierzenia projektowego

Przedsięwzięcie polegać będzie wykonaniu odcinków kanału umożliwiających podłączenie wpustów W1 i W2 w ulicy Janaszowskiej do kanalizacji deszczowej w pasie drogi powiatowej ulicy Zdrowskiej.

Istniejący sięgacz zostanie przebudowany – poddany regulacji wysokościowej umożliwiając tym samym wykonanie dalszych odcinków umożliwiających podłączenie przedmiotowych wpustów W1 i W2.

Projektuje się odcinki kanału deszczowego z rur PVC Ø315 SDR 34 SN8 na odcinkach między studniami S5 i S2 oraz z rur żelbetowych DN 300 mm na odcinku między studniami S1 i S2 w miejscu mniejszego zagłębienia.

Wpusty W1 i W2 przewiduje się do wymiany na nowe z podłączeniem do studni rewizyjnej za pomocą rur betonowych Ø200mm

Wpusty W3 i W4 przewiduje się do oczyszczenia w wymianę przykanalików na nowe z rur PVC Ø200 SDR 34 SN8.

Projektuje się studnie rewizyjne jako żelbetowe DN 1200mm, dodatkowo studnia S4 posiadać będzie osadnik na zawiesziny o głębokości 1,0mb.

W zakresie opracowania znajduje się również odtworzenie nawierzchni bitumicznych jezdni.

Zakres opracowania stanowi wyłącznie działki pasów drogowych drogi gminnej oraz drogi powiatowej

❖ **Istniejący stan działek/Uzbrojenie terenu w sieci podziemne**

W pasach drogowych zlokalizowana jest sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna, sieć energetyczna, gazowa, sanitarna oraz w pasie drogi powiatowej kanalizacja deszczowa

Zamierzenie projektowe nie kolidują z istniejącym uzbrojeniem terenu. Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie z uwzględnieniem wytycznych zawartych w protokole posiedzenia ZUDP stanowiącym załącznik do dokumentacji.

Teren sąsiadujący z miejscem realizacji inwestycji jest terenem zabudowy jednorodzinnej.

Teren objęty inwestycją, na którym projektowane są elementy odwodnienia nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Dla obszaru objętego inwestycją brak jest miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco ani potencjalnie oddziaływać na środowisko – zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn. zm.).

❖ **Dane charakterystyczne inwestycji**

Działka znajduje się w strefach:

- III-iej klimatycznej
- I-iej wiatrowej
- II-iej śniegowej
- II-iej gruntowej

❖ **Charakterystyka ekologiczna**

Projektowana inwestycja nie będzie wytwarzała gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska, nie będzie emitowała uciążliwych dźwięków ani wytwarzała elektromagnetycznych zakłóceń.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zmian warunków środowiska, oddziaływanie nie ma charakteru nietypowego, ani wyjątkowo złożonego, nie naruszy też standardów jakości środowiska.

Rejon inwestycji znajduje się poza terenami występowania siedlisk przyrodniczych czy obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody.

❖ **Bilans terenu**

- Długość odcinków kanału deszczowego 139,10 mb
- Długość odcinków przykanalików 13,74 mb
- Liczba projektowanych studni 4 szt.

Tyczenia geodezyjne odcinków chodnia i zjazdu		
Nr	X	Y
S1	5644181.52	6595145.82
S2	5644160.91	6595142.87
S3	5644107.95	6595135.72
S4	5644055.51	6595128.90

OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Odcinki kanału długości 116,28mb należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR 34 SN 8 o średnicy 315 mm łączonych kielichowo na uszczelkę gumową zgodnie z PN-EN 1401. Rury ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Przedmiotowe przyłącze ułożyć ze spadkiem zgodnie z profilem podłużnym (rys. 2). Należy zadbać o łączenie z kielichem wyłącznie końcówek rur PVC poddanych sfazowaniu fabrycznie lub ręcznie przed montażem przy użyciu zdzieraka. Prawidłowe połączenie wymaga, aby bosy koniec rury był sfazowany pod kątem 30° do połowy grubości ścianki i pokryty środkiem poślizgowym na bazie silikonu lub mydła bezpośrednio przed wciśnięciem w kielich. Niedozwolone jest stosowanie olejów lub smarów jako środka poślizgowego. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosc końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu wód deszczowych. Włączenie rury do studzienki należy wykonać za pomocą króćca przyłączeniowego. Odcinek kanału długości 22,82 mb należy wykonać z rur żelbetowych Dn 300mm kielichowych na uszczelkę gumową poprzez nałożenie uszczelki gumowej na bosy koniec, który zostanie wprowadzony centrycznie do kielicha rury.

Projektuje się wymianę na nowe 2 szt. wpustów deszczowych W1 i W2 o konstrukcji żelbetowej z elementów prefabrykowanych radialnych DN 500 mm ze szczelnym dnem, zwieńczone żeliwną nasadą przykrawężnikową klasy C250 (zgodną z PN-EN 124:2000 oraz europejską DIN 4052) z uchylną kratą na zawiasach. Wpust deszczowy powinien posiadać osadnik o głębokości czynnej 1,0 m (objętości 0,196 m³).

Przykanaliki wpustów W1 i W2 projektuje się z rur betonowych Dn 200mm, połączenie ze studnią rewizyjną za pomocą zaprawy do powłokowego uszczelniania powierzchni betonowych.

Przykanaliki wpustów W3 i W4 projektuje się z rur PVC Ø200mm SDR 34 SN 8 z połączeniem szczelnym ze studnią rewizyjną (rysunek nr 6)

Studnie rewizyjne projektuje się jako żelbetowe (beton B45) DN 1200 mm z płytą żelbetową nastudzienną oraz żelbetowym pierścieniem odciążającym. Kręgi studni wykonać przy uszczelnieniu połączenia uszczelką gumową lub elastomerową, stopnie złączowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym. Zwieńczenie studni stanowić będzie wąż żeliwny DN 600 mm klasy D400 (nośność 40 t) zgodnie z PN87/H-74052 ułożony w miejscu narażonym na obciążenia dynamiczne związane z ruchem kołowym. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji wjazdu nastudziennego w granicach 5 do 25 cm. Do regulacji położenia wjazdu zastosować należy żelbetowe pierścienie dystansowe o odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. B45 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne. Powierzchnia wjazdu powinna znajdować się min. 5 cm ponad powierzchnią terenu. Połączenie rur PVC ze studnią będzie wykonane jako kielichowe uszczelnione uszczelkami gumowymi lub elastomerowymi oraz poprzez zaprawę do powłokowego uszczelniania powierzchni betonowych dla rur żelbetowych. Kinety żelbetowe studni będą wyprofilowane w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Zaleca się w fazie wykonywania elementów prefabrykowanych studni

montaż stopni naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach pionowych 25 cm.

Studnia S4 posiadać będzie dodatkowo osadnik na zawiesziny o głębokości czynnej 1,0m.

W miejscach skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącymi sieciami infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Podczas prac montażowych stosować podwieszenie przewodów na konstrukcji wspartej na skarpach wykopu. Nie prowadzić zagęszczania mechanicznego wykopu bezpośrednio w rejonie przejść przy istniejącej infrastrukturze technicznej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r (Dz. U. Nr 137, poz. 984). wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawieszin ogólnych, oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Przewiduje się odtworzenie nawierzchni drogi gminnej oraz drogi powiatowej po robotach związanych z wykonaniem przyłącza:

A) Odtworzenie ulicy Janaszowskiej przewiduje wykonanie :

- a. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S KR1 gr. 4cm
- b. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W KR1 gr. 4cm
- c. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 20cm

B) Odtworzenie ulicy Zdrowskiej przewiduje wykonanie :

- a. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S KR3 gr. 5cm
- b. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P KR3 gr. 13cm
- c. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,5/63mm gr. 20cm
- d. Zagęszczone podłoże do $I_s=1,00$

Złącza podłużne i poprzeczne w warstwie ścieralnej wykonać poprzez posmarowanie gorącym asfaltem na krawędziach łączonych.

Zestawienie zlewni istniejących wpustów i obliczenia :

Dla wpustu W1 – droga gminna

$$F_1 = 275,20 \text{ m}^2 \approx 0,0275 \text{ ha} - \text{powierzchnia utwardzona z betonu asfaltowego}$$

$$F_2 = 237,70 \text{ m}^2 \approx 0,0238 \text{ ha} - \text{powierzchnia utwardzona z kostki betonowej}$$

Dla wpustu W2 – droga gminna

$$F_1 = 274,80 \text{ m}^2 \approx 0,0275 \text{ ha} - \text{powierzchnia utwardzona z betonu asfaltowego}$$

$$F_2 = 141,16 \text{ m}^2 \approx 0,0141 \text{ ha} - \text{powierzchnia utwardzona z kostki betonowej}$$

Dla wpustu W3 – droga gminna

$$F_1 = 119,67 \text{ m}^2 \approx 0,0120 \text{ ha} - \text{powierzchnia utwardzona z betonu asfaltowego}$$

$F_2 = 59,31 \text{ m}^2 \approx 0,0059 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z kostki betonowej

Dla wpustu W4

$F_1 = 119,69 \text{ m}^2 \approx 0,0120 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z betonu asfaltowego

$F_2 = 61,07 \text{ m}^2 \approx 0,0061 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z kostki betonowej

Całkowita powierzchnia odwadniana $F_c = 0,1289 \text{ ha}$

Obliczenie powierzchni zredukowanej

$$F_z = \psi \cdot F$$

- powierzchnie z kostki betonowej – $0,0499 \times 0,7 = 0,0349 \text{ ha}$
- powierzchnie z betonu asfaltowego – $0,079 \times 0,9 = 0,0711 \text{ ha}$

Razem: $F_z = 0,106 \text{ ha}$

Obliczenie maksymalnej godzinowej ilości ścieków deszczowych

$$Q_{\max} = q \cdot F_z$$

q – natężenie deszczu $130 \text{ dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha})$ dla deszczu 15 min

φ – współczynnik opóźnienia przepływu

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}}$$

n – współczynnik Burkli-Zieglera, $n = 4$ dla zlewni o kształcie wydłużonym i o małym spadku

F – powierzchnia zlewni [ha]

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[4]{0,1289}} \approx 1,67 > 1$$

$$Q_{\max} = 130 \text{ dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha}) \cdot 0,106 \text{ ha} = 13,78 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ze względu, iż do obliczeń ilości wód opadowych przyjęto deszcz nawalny o natężeniu $q = 130 \text{ l}/(\text{s} \times \text{ha})$, który wg danych z literatury występuje raz do roku i trwa 15 minut, do dalszych obliczeń przyjęto:

Max. godzinowa ilość wód opadowych

$$Q_{\max h \text{ deszcz}} = 13,78 \text{ dm}^3/\text{s} \times 60 \times 60 / 1000 = 49,608 \text{ m}^3/\text{h}$$

Max. godzinowa ilość wód opadowych odprowadzanych do odbiornika z uwzględnieniem czasu trwania deszczu nawalnego - 15 min:

$$Q_{\max h} = 13,78 \text{ dm}^3/\text{s} \times 15 \times 60 / 1000 = 12,405 \text{ m}^3/\text{h}$$

Studnia istniejąca S5 jest studnią połączeniową, łączy przepływ z projektowanego odcinka kanału oraz z 2 szt. istniejących wpustów deszczowych w pasie drogowym ul. Zdrowskiej. Powierzchnie odwadniane przez w/w wpusty stanowią:

Dla istniejącego wpustu w drodze powiatowej po stronie północnej

$F_1 = 242,00 \text{ m}^2 \approx 0,0242 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z betonu asfaltowego

$F_2 = 65,60 \text{ m}^2 \approx 0,0066 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z kostki betonowej

Dla istniejącego wpustu w drodze powiatowej po stronie południowej

$F_1 = 242,00 \text{ m}^2 \approx 0,0242 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z betonu asfaltowego

$F_2 = 14,40 \text{ m}^2 \approx 0,0014 \text{ ha}$ - powierzchnia utwardzona z kostki betonowej

$F_3 = 43,00 \text{ m}^2 \approx 0,0043 \text{ ha}$ - powierzchnia nieutwardzona pokryta zielenią niską

Całkowita powierzchnia odwadniana $F_c = 0,0607 \text{ ha}$

Obliczenie powierzchni zredukowanej

$$F_z = \psi \cdot F$$

- powierzchnia z kostki betonowej – $0,0080 \times 0,7 = 0,0056 \text{ ha}$
- powierzchnia z betonu asfaltowego – $0,0484 \times 0,9 = 0,0436 \text{ ha}$
- powierzchnia nieutwardzona pokryta zielenią niską – $0,0043 \times 0,1 = 0,0004 \text{ ha}$

Razem: $F_z = 0,0496 \text{ ha}$

$$Q_{\max} = 130 \text{ dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha}) \cdot 0,0496 \text{ ha} \approx 6,45 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Max. godzinowa ilość wód opadowych

$$Q_{\max h \text{ deszcz}} = 6,45 \text{ dm}^3/\text{s} \times 60 \times 60 / 1000 = 23,22 \text{ m}^3/\text{h}$$

Max. godzinowa ilość wód opadowych
z uwzględnieniem czasu trwania deszczu nawalnego - 15 min:

$$Q_{\max h} = 6,45 \text{ dm}^3/\text{s} \times 15 \times 60 / 1000 = 5,805 \text{ m}^3/\text{h}$$

Łączna ilość wód opadowych kierowana do studni S5

$$Q_{\max \text{ całk}} = 13,78 + 6,45 = 20,23 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max h \text{ deszcz}} = 49,608 + 23,22 = 72,828 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h \text{ całk}} = 12,405 + 5,805 = 18,21 \text{ m}^3/\text{h}$$

Szczegółowe dane na temat przepływów i napełnień kanałów na poszczególnych odcinkach znajdują się w części tabelarycznej.

Wykonywanie prac ziemnych

Na terenie działek należy prowadzić wykopy wąskoprzestrzenne szalowane przy głębokości ponad 1,0 m. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm. Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, wówczas nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom dna wykopu może być wykonany tak, by rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora.

Zасыпка musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Zagęszczenie materiału zasyпки nie jest wymagane na terenach zielonych.

UWAGA!

Podczas wykonywania robót stosować zabezpieczenia wykopów i oznakowanie miejsc prowadzonych prac.

Całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2. UWAGI OGÓLNE

- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.

- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru robót.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:
 - utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
 - podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.