
Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy Grójec
ul. Piłsudskiego 47
05-600 Grójec

Opracowanie:

MS PROJEKT

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA PLACU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH W KOBYLINIE GMINA GRÓJEC

**Budowa przyłącza wodno-kanalizacyjnego oraz odwodnienie placu
składowego i odprowadzenie wód do rzeki Molnica**

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach nr **227, 236/1, 237/3, 237/4 i 266** znajdujących się na terenie jednostki ewidencyjnej Grójec, w obrębie ewidencyjnym Kobylin.

PROJEKTANT	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
mgr inż. Janusz Skiba	PDK/0111/POOS/08	
mgr inż. Beata Skiba		
mgr inż. Ewa Wilhelmi	MAZ/0164/POOS/05	

Grójec, listopad 2013 r.

Egzemplarz Nr 5

SPIS TREŚCI

1.	Przedmiot i zakres opracowania	5
2.	Stan istniejący	5
3.	Stan projektowany	5
3.1.	Przyłącze wodociągowe i doprowadzenie wody na cele przeciwpożarowe	5
3.1.1.	Projektowane przewody i uzbrojenie	6
3.2.	Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	7
3.3.	Kanalizacja deszczowa i rów odprowadzający	8
3.3.1.	Określenie ilości wód deszczowych.....	8
3.3.2.	Projektowane przewody i urządzenia	9
3.3.3.	Urządzenia oczyszczające	9
3.3.4.	Rów odprowadzający	10
3.3.5.	Wylot do rzeki Molnica	13
4.	Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektów.....	13
5.	Uwagi i zalecenia	14
6.	Spis norm i wytycznych	15
7.	Wytyczne BHP	15

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne zabezpieczenia i przebudowy ewentualnych kolizji projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącymi urządzeniami sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec, pismo znak UDP.67.3.62.2013 z dnia 08.05.2013 roku,
2. Warunki techniczne zasilenia w wodę, odbioru ścieków sanitarnych i deszczowych dla projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec, pismo znak UDP.67.2.62.2013 z dnia 08.05.2013 roku,
3. Warunki techniczne na wykonanie wylotu oraz odprowadzenie wód, wydane przez WZMiUW w Warszawie, Oddział Radom, Inspektorat Grójec, pismo znak R/IGR/-2232.14/13 z dnia 30.07.2013 roku;

4. Uzgodnienie budowy przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec, wydane przez ZWiK pismo znak UDP 66.2.54.2013 z dnia 18.10.2013 roku.
5. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr 709/13 z dnia 2013.10.01 roku;
6. Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.

RYSUNKI

Rys. 1 Plan orientacyjny	skala 1:25000
Rys. 2 Plan sytuacyjny – trasa przebiegu sieci wodno-kanal. oraz rów odprowadzający i wylot do rzeki	skala 1:500
Rys. 2.1 Sieć wodociągowa – profil podłużny	skala 1:100/500
Rys. 2.2 Kanalizacja sanitarna – profil podłużny	skala 1:100/500
Rys. 2.3 Kanalizacja deszczowa – profil podłużny	skala 1:100/500
Rys. 3.1 Rów odprowadzający – profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys. 3.2 Rzeka Molnica – profil podłużny	skala 1:100/500
Rys. 3.3 Profil poprzeczny – wylot do rzeki Molnica w km 7+150	skala 1:50

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Projekt budowlany budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie w Gminie Grójec w zakresie przebudowy i budowy sieci sanitarnych objętych niniejszym opracowaniem jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Janusz Skiba

data 11.2013

podpis.....

Sprawdzający: mgr. inż. Ewa Wilhelmi

data 11.2013

podpis.....

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej obejmujący swoim zakresem budowę przyłącza wodno-kanalizacyjnego do budynku obsługi zlokalizowanego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz odwodnienie placu składowego i odprowadzenie wód do rzeki Molnica.

2. Stan istniejący

Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych został zlokalizowany na części placu oczyszczalni ścieków komunalnych w Kobylinie. Na terenie przewidzianym pod lokalizację wyżej wymienionego punktu obecnie nie istnieją żadne zabudowania, natomiast z uwagi na niedużą odległość urządzeń i budynków technologicznych oczyszczalni ścieków w bezpośrednim sąsiedztwie placu znajdują się sieć uzbrojenia terenu: linie energetyczne, sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna. Teren oczyszczalni jest ogrodzony a bezpośrednio za ogrodzeniem został zlokalizowany rów opaskowy odbierający wody opadowe z terenu oczyszczalni i terenów bezpośrednio przyległych.

W celu zabezpieczenia terenu oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylin, przed napływem wód opadowych spływających z terenów przyległych do oczyszczalni, został zaprojektowany i wykonany rów opaskowy przebiegający dookoła oczyszczalni równolegle do jej ogrodzenia.

Powierzchnia terenu stanowiąca zlewnię rowu opaskowego została oszacowana na podstawie mapy topograficznej w skali 1:10 000 na wielkość około **4,8ha**. Zlewnię rowu stanowią głównie tereny wykorzystane rolniczo, łąki, nieużytki oraz droga dojazdowa do oczyszczalni wraz z terenami nieutwardzonymi oczyszczalni ścieków.

3. Stan projektowany

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej do budynku obsługi projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów oraz odwodnienie projektowanej drogi dojazdowej wraz placem składowym i manewrowym i odprowadzenie wód poprzez projektowany rów odprowadzający do rzeki Molnica.

Poniższe opracowanie wykonano w oparciu o dokumentację branży drogowej i inżynierskiej, warunki techniczne wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu oraz inwentaryzację w terenie.

3.1. Przyłącze wodociągowe i doprowadzenie wody na cele przeciwpożarowe

Przyłącze do istniejącego przewodu sieci wodociągowej zostało zaprojektowane w celu doprowadzenia wody do urządzeń sanitarnych projektowanego budynku oraz w celu zapewnienia odpowiedniej ilości wody do mogącej służyć do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Włączenie do istniejącego przewodu sieci wodociągowej DN150 PE należy wykonać poprzez wstawienie w miejscu włączenia trójnika kołnierzonego żeliwnego 150/100 oraz montaż zasuwy klinowej żeliwnej DN100 wraz z trzpieniem zakończonym skrzynką uliczną (lokalizacja włączenia zgodnie z planem sytuacyjnym). W celu zapewnienia dostarczenia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru odcinek przyłącza wodociągowego od miejsca włączenia W1 do projektowanego hydrantu H1 należy wykonać przewodem o średnicy DN100 PE, a pozostałą część przyłącza a pozostały budynek do wejścia do projektowanego budynku przewodem o średnicy DN32. Przyłączy należy zakończyć wewnątrz projektowanego budynku, w jego części sanitarnej, węzłem wodomierzowym wyposażonym w dwa kulowe zawory odcinające, zawór antyskażeniowy typu EA oraz wodomierz (typ i model wodomierza zgodnie wytycznymi zarządcy sieci wodociągowej ZWiK w Grójcu). Zgodnie z zapisami warunków technicznych włączenie do czynnej sieci wodociągowej oraz montaż zestawu pomiarowego należy zlecić ZWiK w Grójcu.

Włączenie hydrantu H2 na istniejącym przewodzie wodociągowym DN150 (lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym) należy wykonać poprzez montaż nawierтки DN80 wyposażonej w zasuwę klinową żeliwną DN80.

3.1.1. Projektowane przewody i uzbrojenie

Rury przewodowe

Projektowany odcinek przyłącza sieci wodociągowej należy wykonać z rur ciśnieniowych do wody pitnej z materiału PE100 SDR17 o średnicy DN100 mm oraz o średnicy DN32mm. Rury należy układać na 20cm warstwie piasku.

Armatura

- zasuwy odcinające DN100, DN80 – zasuwy żeliwne, klinowe, PN10;
- nawierтка wodociągowa dla rur PE DN150/80;
- zasuwa przyłączeniowa DN32 z trzpieniem wyprowadzonym do powierzchni terenu;
- hydranty nadziemne DN80, PN10;

Zestawy wodomierzowe

Zestaw wodomierzowy składa się z następujących elementów:

- dwóch zaworów odcinających kulowych DN20;
- zaworu antyskażeniowego typu EA DN20;
- wodomierza;

Należy stosować wodomierze skrzydełkowe przyjęte do stosowania przez ZWiK w Grójcu.

Montaż zaworu antyskażeniowego należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Próby szczelności

Dla sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń w projektowanych rurociągach należy przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną zgodnie z normą PN-B-10725:1997 i BN-82/9192-06.

Po otrzymaniu pozytywnego wyniku szczelności przewód wodociąg należy poddać płukaniu i dezynfekcji.

Płukanie i dezynfekcja przewodów

Płukanie wodociągu należy wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0m/s i czasie minimum 60 minut do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka rurociągu.

Dezynfekcję rurociągu należy przeprowadzić przy użyciu wapna chlorowanego lub wody chlorowej, o stężeniu nie mniej niż 25 g/m³. Po upływie 24 godzin należy przepłukać rurociąg wodą wodociągową do zaniku jawnego zapachu chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania pobiera się próbkę wody do badań laboratoryjnych a ich wynik decyduje o przekazaniu wodociągu do eksploatacji. Włączenie wodociągu do sieci wodociągowej po przeprowadzonej dezynfekcji powinno nastąpić przed upływem 2 dni, w przeciwnym przypadku dezynfekcję należy powtórzyć.

Oznakowanie wodociągu

Trasę ułożonych przewodów należy oznakować poprzez ułożenie w wykopie (podczas zasypywania rurociągu) na wysokości 0,3-0,5m nad rurociągiem, taśmy identyfikacyjnej w kolorze niebieskim zaopatrzonej w metalową wkładkę identyfikacyjną.

Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem wodociągu należy dokonać oznakowania zamontowanej armatury, poprzez zawieszenie tablic orientacyjnych zgodnie z wymogami PN-86/B-09700. Tablice należy montować na ścianach budynków lub na słupkach na wysokości 2,0m nad terenem.

Odbiór robót

Odbiór robót instalacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z Polską Normą PN-B-10726:1999 – Wodociągi. Wymagania i badania przy odbiorze.

3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zostało zaprojektowane w celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanego budynku obsługi zlokalizowanego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów.

Projektowany odcinek przyłącza należy włączyć do istniejącej studzienki betonowej oznaczonej na planie sytuacyjnym jako S1istn. Trasa prowadzenia przewodów kanalizacji sanitarnej zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Odcinek przyłącza należy wykonać z rur PVC SN8 kN/m² kielichowych z uszczelkami o średnicy DN160mm. Na załamaniu trasy zaprojektowano budowę studzienki systemowej DN600 PP. Studzienkę należy zakończyć za pomocą wjazdu kanałowego klasy C250 ułożonego na stożku betonowym.

Zgodnie z uwagami zarządcy sieci ZWiK w Grójcu na przyłączy sieci kanalizacji sanitarnej, w studziencie oznaczonej S3 na przewodzie kanalizacji sanitarnej należy zainstalować klapę zwrotną DN160.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy bezwzględnie zasyfonować oraz zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną ponad strop najwyższej kondygnacji budynku.

3.3. Kanalizacja deszczowa i rów odprowadzający

W celu odprowadzenia wód deszczowych z projektowanej drogi dojazdowej, placu składowego i manewrowego zaprojektowano budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód za pomocą rowu odprowadzającego do rzeki Molnica.

Spływ wód deszczowych z powierzchni drogi dojazdowej i placu zapewniać będą jego spadki podłużne i poprzeczne dzięki którym wody kierowane będą poprzez wpusty deszczowe do kanalizacji deszczowej.

3.3.1. Określenie ilości wód deszczowych

Obliczeniowa ilość ścieków została ustalona przy następujących założeniach:

- średnia roczna suma opadów 550mm;
- czas trwania deszczu miarodajnego $t=15\text{min}$;
- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu $p=20\%$;
- natężenie deszczu miarodajnego $q_{15,20\%}=131\text{ dm}^3/\text{s ha}$
- współczynnik spływu dla nawierzchni uszczelnionych $\psi=0,85$
- **powierzchnia odwadniania (droga dojazdowa + plac) $F=1350\text{m}^2=0,135\text{ha}$**

Na podstawie powyższych obliczeń określono wielkość odpływu z terenu punktu selektywnej zbiórki odpadów:

$$Q=F \cdot \psi \cdot q_{15,20\%}=0,135 \cdot 0,85 \cdot 131=15,0\text{ dm}^3/\text{s}$$

Wymiarując urządzenia odprowadzające wykorzystano metodę granicznych natężeń deszczu. W metodzie granicznych natężeń deszczu modyfikowano czas trwania deszczu stosownie do czasu przepływu w sieci odwadniającej i czasu koncentracji terenowej:

$$t = 1,2 \times \frac{L}{V} + t_k$$

gdzie: t – czas trwania deszczu miarodajnego w min

L – długość kanału w m

V – prędkość przepływu w m/min

t_k – czas koncentracji terenowej w min

Do obliczeń przyjmowano czas trwania deszczu nie krótszy niż 15min, a gdy obliczony powyższą formułą czas przekraczał tę wielkość do dalszych obliczeń przyjmowano jego większą wartość.

Ilość ścieków deszczowych odprowadzanych poprzez wylot W1- $15,0\text{ dm}^3/\text{s}$ [l/s].

3.3.2. Projektowane przewody i urządzenia

Rury przewodowe

Kanały deszczowe zaprojektowano z rur PVC o sztywności obwodowej $SN=8kN/m^2$ w zakresie średnic DN160 i DN200.

Studzienki kanalizacyjne betonowe

Studzienki kanalizacyjne DN120cm należy wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych, z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B45 (C35/45– wg PN-EN-206-1), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (nw do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Elementy studni należy łączyć z zastosowaniem uszczelek elastomerowych. Części denne studni należy wykonać jako monolityczne. Powierzchnię ścian studzienki stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną np. Bitizol 2R+P, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną.

Studnie przykryć zwężką redukcyjną betonową oraz zabudować właz żeliwny $\phi 600$ mm klasy D400 z zaryglowaniem wg. PN-EN 124:2000.

Średnice studni dobrano w oparciu o normę PN-EN 1917:2004. Stopnie żeliwne wykonać zgodnie z PN-EN 13101:2005.

Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei ochronnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne obsypanie studni piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych.

Wpust deszczowy

Wpusty ściekowe drogowe należy wykonać z typowych kręgów betonowych $\phi 500$ zintegrowanych z osadnikiem $h=1,0m$ z nasadą żeliwną klasy D400 z zawiasem i rygłem. Przejścia rur przez ściany studzienek ściekowych wykonać jako szczelne i elastyczne. Wymogi dla betonu identyczne jak dla studni kanalizacyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne obsypanie wpustów ściekowych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych.

3.3.3. Urządzenia oczyszczające

Głównym źródłem zanieczyszczeń wód opadowych z powierzchni terenu punktu selektywnej zbiórki odpadów będą: ziemia, piasek oraz niewielkie ilości olejów, smarów i benzyn. Wyżej wymienione zanieczyszczenia pochodzą będą z transportu samochodowego na terenie placu, stanowisk postojowych oraz możliwych wycieków ze składowanych materiałów. Szacunkowo stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych będą wynosić:

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| - zawiesina ogólna | 180 mg/dm^3 [mg/l] |
| - substancje ropopochodne | 30 mg/dm^3 [mg/l] |

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska [7] na odpływie do odbiornika dopuszczalna zawartość zawieszin nie może być większa niż 100 mg/dm^3 a substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm^3 [mg/l]. W związku z tym na kanale odprowadzającym ścieki opadowe z terenu wyżej wymienionego punktu został zaprojektowany separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem zawiesziny ogólnej o następujących parametrach:

- przepustowość nominalna $Q_n=10 \text{ dm}^3/\text{s}$; [l/s].
- przepustowość maksymalna $Q_{\max}=100 \text{ dm}^3/\text{s}$; [l/s].
- pojemność osadnika $V=2510 \text{ dm}^3$; [l/s].

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska [7] oczyszczeniu należy poddać ilość ścieków opadowych wynikających z deszczu o natężeniu $q_n=15 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$. [l/s/ha]

Obliczenie ilości ścieków do oczyszczenia:

$$F=0,135 \text{ ha}$$

$$Q_n=F \cdot q_n=0,135 \cdot 15=2,025 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ – [l/s] ilość ścieków do oczyszczenia}$$

$$\text{zdolność przepustowa separatora } Q=10 \text{ dm}^3/\text{s}, [\text{l/s}].$$

Efekt oczyszczenia:

- zawiesina ogólna- redukcja 80% - 36 mg/dm^3 ; [mg/l].
- substancje ropopochodne- redukcja 90% - 3 mg/dm^3 ; [mg/l].

Z przeprowadzonej analizy wynika że projektowany separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem szlamu będą wystarczające do oczyszczenia ścieków opadowych odpływających do rowu opaskowego poprzez wylot W1, a stężenie zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do odbiornika będzie mniejsze niż maksymalne stężenia dopuszczone Rozporządzeniem Ministra Środowiska [7].

3.3.4. Rów odprowadzający

Projektowany rów odprowadzający będzie miał za zadanie odebranie wód opadowych prowadzonych rowem opaskowym oraz wód opadowych pochodzących z terenu placu selektywnej zbiórki odpadów i odprowadzenie ich poprzez projektowany wylot do rzeki Molnica. Zgodnie z zapisami warunków technicznych wydanych przez WZMiUW w Warszawie, Inspektorat w Grójcu rów ten zostanie dostosowany do czasowego zretencjonowania wód nim prowadzonych w celu ograniczenia ilości odpływu ścieków opadowych do odbiornika – rzeki Molnica.

Parametry urządzeń wodnych:

1. rów odprowadzający (urządzenie retencjonujące) o parametrach:

a) współrzędne geograficzne

koniec rowu N51°52'30.85"; E20°52'32.07"

początek rowu N51°52'24.13"; E20°32'34.57"

b) długość 293,6m

c) nachylenie skarp 1:1,5

d) szerokość dna $B = 0,4 - 0,5\text{m}$

e) spadek dna rowu 0,15%

f) rów przystosowany do retencjonowania wody w objętości $V = 36,4\text{m}^3$

g) objętość całkowita $V = 118,75\text{m}^3$

h) na całej projektowanej długości dno rowu umocnione za pomocą płyt chodnikowych, skarpy za pomocą płyt ażurowych do wysokości 0,5m, pozostała część skarp humusowana z obsiewem.

2. wylot do rzeki Molnicy w km 7+150, o parametrach:

a) współrzędne geograficzne: N51°52'24.13"; E20°32'34.57"

b) wylot w formie rury betonowej o średnicy DN300 umocnionej prefabrykowanym wylotem betonowym na lewej skarpie rzeki Molnicy w km 7+150

c) rzędna dna wylotu = 133,70

d) rzędna dna rzeki w miejscu wylotu = 133,55

e) dno i skarpy rzeki umocnione za pomocą narzutu kamiennego 3,0m powyżej i 2,0m poniżej wylotu

3. wylot W1 oczyszczonych ścieków opadowych z terenu punktu selektywnej zbiórki odpadów do rowu opaskowego, o parametrach:

a) współrzędne geograficzne: N51°52'32.52"; E20°52'32.32"

b) wylot w formie rury PVC o średnicy DN200 umocnionej prefabrykowanym wylotem betonowym do rowu opaskowego

c) rzędna dna wylotu = 134,28

d) rzędna dna rowu w miejscu wylotu = 134,18

e) dno i skarpy rowu umocnione za pomocą płyt ażurowych 3,0m powyżej i 2,0m poniżej wylotu

Ilość wód odprowadzanych do odbiornika będzie regulowana za pomocą zastawki naściennej zamontowanej na prefabrykowanym elemencie betonowym zlokalizowanym przed wylotem do rzeki Molnica (lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji). Wielkość odpływu została ustalona na poziomie $Q_{od}=10,4\text{dm}^3/\text{s}$ [l/s]. Różnica wynikająca z bilansu ilości wody dopływającej do rowu odprowadzającego ($Q_{dop}= 52,0\text{dm}^3/\text{s}$) [l/s] i ilości wody odprowadzanej do odbiornika ($Q_{od}=10,4\text{dm}^3/\text{s}$) [l/s] zostanie będzie piętrzona i retencjonowana w rowie odprowadzającym.

Wyznaczenie objętości wód opadowych do zretencjonowania.

Do wyznaczenia objętości wód do zretencjonowania posłużono się metodą wymiarowania małego zbiornika retencyjnego opracowaną przez Percheta na podstawie opracowania R. Edel „Odwodnienie dróg”.

$Q_{od} = 10,4 \text{ dm}^3/\text{s}$, [l/s] - natężenie odpływu z urządzenia retencjonującego;

$Q_{dop} = 52,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, [l/s] - wielkość dopływu do urządzenia retencjonującego;

Obliczenie współczynnika opóźnienia

$$\eta = \frac{Q_{od}}{Q_{dop}} = \frac{10,4}{52,0} = 0,2$$

Wyznaczenie objętości wód do zretencjonowania VR:

$$V_R = WR \frac{Q_{dop}}{1000} = 700 \frac{52}{1000} = 36,4[m^3]$$

gdzie:

VR- objętość wód do zretencjonowania [m^3]; [l].

WR- współczynnik retencji na podstawie wykresu w zależności od czasu dopływu przez kanał i współczynnika opóźnienia [s];

Q_{dop} - wielkość dopływu do urządzenia retencjonującego [dm^3/s];

Obliczenie czasu topu opróżniania urządzenia retencjonującego:

$$t_{opr} = \frac{V_R}{3,6Q_{od}} = \frac{36,4}{3,6 \cdot 10,4} = 0,97[h]$$

Obliczenie objętości rowu odprowadzającego zostały oparte na podstawie następujących założeń:

- szerokość dna $B=0,5$;
- nachylenie skarp 1:1,5;
- średnia wysokość zwierciadła wody (zretencjonowanej) $h=0,5m$;

Na tej podstawie została wyznaczona objętość retencyjna projektowanego rowu:

$$V = F \cdot L = \left(\frac{a+b}{2} \cdot h \right) \cdot L = \left(\frac{0,5+2,0}{2} \cdot 0,5 \right) \cdot 190 = 118,75[m^3]$$

gdzie:

V – maksymalna objętość retencyjna projektowanego rowu odprowadzającego [m^3]; [i]

F – pole przekroju rowu odprowadzającego do wysokości piętrzenia [m^2];

L – projektowana długość rowu odprowadzającego [m];

Na podstawie powyższych obliczeń można przyjąć że objętość projektowanego rowu odprowadzającego będzie wystarczająca do przyjęcia i zretencjonowania wód dopływających rowem opaskowym z terenu jego zlewni jak i projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów w Kobylinie.

3.3.5. Wylot do rzeki Molnica

W celu umożliwienia odprowadzenia wód opadowych spływających z terenu istniejącej zlewni rowu opaskowego oraz projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów zaprojektowano do wykonania rów odprowadzający wraz z wylotem do rzeki Molnica w km 7+150. Projektowany wylot zostanie wykonany za pomocą rury betonowej WIPRO o średnicy DN300. Ujęcie wody prowadzonej i retencjonowanej w rowie odprowadzającym jaki i wylot do rzeki zostaną wykonane za pomocą prefabrykowanego wylotu betonowego (zgodnie z KPED karat 02.19). Dodatkowo dno i skarpy rzeki Molnicy w miejscu wylotu zostaną umocnione za pomocą narzutu kamiennego 3,0 poniżej i 2,0 powyżej projektowanego wylotu. Na wlocie do przewodu odprowadzającego zostanie zamontowana zastawka umożliwiająca regulację ilości wody odprowadzanej, natomiast na wylocie do rzeki należy zainstalować klapę zwrotną przystosowaną do montażu na ścianie elementu prefabrykowanego.

Ilość ścieków deszczowych odprowadzanych poprzez projektowany wylot do rzeki Molnicy w km 7+150 (po zretencjonowaniu) -10,4 dm³/s [l/s].

4. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektów

Informacje ogólne

Wykonawca przed przystąpieniem do robót, opracuje Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty, biorąc pod uwagę ciągłość przepływu, z których mogą wynikać tymczasowe kanały obiegowe.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór oraz zgłosić zamiar prowadzenia robót właścicielom uzbrojenia podziemnego i naziemnego na omawianym terenie. Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

Roboty ziemne

Kanały układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych poprzez zastosowanie obudów pogrążanych. W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane będą ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

Konstrukcja podłoża

Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać obsypkę piaskową o grubości 30 cm z zachowaniem kąta posadowienia 90°.

Po całkowitym zmontowaniu kanałów należy wykonać zasypkę tzw. pachwin piaskiem. Zasypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasypkę z piasku do poziomu 50cm ponad wierzch rury. Zasypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni. W przypadku kanałów posadowionych w jezdniach zakłada się pełną wymianę gruntu na piasek. Wskaźnik zagęszczenia zasypu w obrębie drogi wynosi $I_s \geq 1,0$ wg normalnej próby Proctora. Zasypkę do uzyskania wskaźnika $I_s \geq 1,0$ uzyskać zagęszczając warstwy gr. 20 cm.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz zgodnie z instrukcją producenta.

Odwodnienie wykopu

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Technologie odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

5. Uwagi i zalecenia

- dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonanych pod nadzorem właścicieli;
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowego projektu organizacji robót wraz z harmonogramem robót i przedłożenia go do uzgodnienia właścicielowi sieci;
- ewentualną technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca;
- wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy wykonać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń;
- na czas robót ziemnych sieci krzyżujące się z projektowanymi sieciami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem;
- materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaopatrzeniu w wodę do picia;

6. Spis norm i wytycznych

- PN-EN 545:2006 Rury kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- PN-B-09700:1986 Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-H-74101:1984 Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych.
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10728:1991 Studzienki wodociągowe.
- PN-B-01700:1985 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne.
- PN-B-02710:1971 Kanalizacja zewnętrzna - Przekroje zamkniętych kanałów ściekowych.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN-124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie i sterowanie jakością
- PN-EN-13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
- PN-B-10710 Projekt Kanalizacja - Obliczenia hydrauliczne kanałów ściekowych.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i - żelbetowe.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Dz. U. Nr 43, Warszawa, dnia 14 maja 1999 r. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

7. Wytyczne BHP

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.03 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 z dnia 19.03.03 r) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 01.10.93 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96/93).

ZAŁĄCZNIKI

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
05-600 Grójec
ul. Niepodległości 9, tel. 664-52-51
Regon 670747674 NIP 797-10-02-407

Grójec dnia 08.05.2013 r

UDP 67.3.62.2013

MS PROJEKT
Ul. Błotna 25
03-599 Warszawa
=====

Dot : wydania warunków technicznych zabezpieczenia i przebudowy ewentualnych kolizji projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącymi urządzeniami sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec

W nawiązaniu do złożonego wniosku z dnia 25.04.2013 roku w sprawie wydania warunków technicznych zabezpieczenia i przebudowy ewentualnych kolizji projektowanych rozwiązań drogowych z istniejącymi urządzeniami sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec, ZWiK w Grójcu informuje:

- WTZ należy realizować własnym kosztem i staraniem
- należy opracować projekt budowlany zgodnie z wymogami prawa budowlanego, który należy zatwierdzić w ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Grójcu i ZWiK w Grójcu
- istniejący wodociąg o średnicy 160 mm PVC przebudować tak aby nie przebiegał pod terenami utwardzonymi na planowanej inwestycji
- przebudowę wodociągu wykonać z rur PVC o średnicy takiej jak wodociąg przebudowywany i ciśnieniu do 1MPa firmy Vawin lub Gamrat z fabrycznymi uszczelkami
- istniejące hydranty i zasuwy przenieść na wodociąg przebudowany w miejsca łatwo dostępne i odpowiednio oznakować tabliczkami
- głębokość posadowienia wodociągu zgodnie z Polską Normą, min. 1,6m
- bloki oporowe zgodnie z Polską Normą
- wszystkie zaprojektowane uzbrojenia zainwentaryzować geodezyjnie powykonawczo

Termin ważności WTZ 2 lata od daty wydania warunków z możliwością przedłużenia.

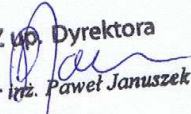
UWAGI :

=====

- włączenia w przebudowywany wodociąg wykonuje ZWiK za odpłatnością w przygotowanych wcześniej wykopach
- należy unikać projektowania wodociągu w działkach prywatnych
- należy poinformować ZWiK w Grójcu o terminie rozpoczęcia robót

Do wiadomości:

- Urząd Gminy i Miasta Grójec

Z up. Dyrektora

mgr inż. Paweł Januszek

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
05-600 Grójec
ul. Niepodległości 9, tel. 664-52-51
Regon 670747674 NIP 797-10-02-407

Grójec dnia 08.05.2013 r

UDP 67.2.62.2013

MS PROJEKT
Ul. Błotna 25
03-599 Warszawa
=====

Dot : wydania warunków technicznych zasilania w wodę, odbioru ścieków sanitarnych i deszczowych dla projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec

W nawiązaniu do złożonego wniosku z dnia 25.04.2013 roku w sprawie wydania warunków technicznych zasilania w wodę, odbioru ścieków sanitarnych i deszczowych dla projektowanego punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec, ZWiK w Grójcu po rozpatrzeniu wniosku wyraża zgodę na włączenie do sieci wiejskich po spełnieniu następujących wymogów :

1. WTZ należy realizować własnym kosztem i staraniem .
2. Opracować projekt budowlany zgodnie z wymogami prawa budowlanego , który należy zatwierdzić w ZUDP przy Starostwie Powiatowym w Grójcu i ZWiK w Grójcu.
3. Projekt winien uwzględnić :

a) zaopatrzenie w wodę:

- wodociągiem źródłowym będzie istniejący wodociąg o średnicy 160 mm PVC zaznaczony na załączonej mapie kolorem niebieskim
- przyłącze zaprojektować z rur PVC lub PE o średnicy wynikającej z obliczeń zapotrzebowania na wodę
- włączenie w wodociąg źródłowy zaprojektować za pomocą trójnika żeliwnego kołnierзовego w miarę możliwości w studni zasurowej lub za pomocą nawiertki
- na przyłączy zaprojektować zasuwę odcinającą typu Akva jak najbliżej miejsca włączenia
- trzpień zaworu odcinającego (jeśli zasuwa nie znajduje się w studni zasurowej) należy wyprowadzić do poziomu terenu i zabezpieczyć skrzynką żeliwną, a w terenie nie utwardzonym dodatkowo płytką betonową z otworem.
- zasuwę odcinającą odpowiednio oznakować
- przejścia pod terenami utwardzonymi zaprojektować w rurach osłonowych stalowych wyprowadzonych min 0,5m poza teren utwardzony
- wcinkę w istniejący wodociąg źródłowy dokonuje wyłącznie jego właściciel bądź podmiot upoważniony do eksploatacji przedmiotowego odcinka wodociągu za odpłatnością. Wykonanie wcinki w zakresie własnym traktowane będzie jako samowolne włączenie się w czynny wodociąg i spowoduje skutki prawne.
- zaprojektować zestaw wodomierzowy o średnicy wynikającej z obliczeń zapotrzebowania na wodę w studzience szczelnej wykonanej z tworzywa sztucznego lub w budynku w miejscu łatwo dostępnym do odczytu, bezpośrednio po wprowadzeniu przyłącza do budynku

- przyłączy za zestawem wodomierzowym zakończyć antyskażeniowym zaworem o średnicy wodomierza
- na montaż zestawu wodomierzowego pozostawić odcinek prosty o długości zestawu i minimum 8 średnic wodomierza
- przyłączy przy wejściu do budynku i w jego wnętrzu odpowiednio zabezpieczyć przed zamrożeniem
- zestaw wodomierzowy montuje wyłącznie ZWiK w Grójcu za odpłatnością
- przed rozpoczęciem robót dostarczyć do ZWiK następujące dokumenty:
 - zlecenie o dokonanie włączenia do sieci wodociągowej
 - zlecenie o odbiór przyłącza wodociągowego
 - projekt techniczny
 - wniosek o podpisanie umowy na dostawę wody.
- ZWiK w Grójcu określi w protokole odbioru końcowego miejsce przejścia do eksploatacji wykonanego przez inwestora przyłącza wody oraz zasady jego utrzymania i konserwacji
- przed zasypaniem wykonanych robót należy zgłosić do odbioru w ZWiK, który po sprawdzeniu wyda pozwolenie na zasypanie wykopu
- po wykonaniu inwestycji dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej (dokonuje uprawniony geodeta, przed zasypaniem przyłącza)
- protokół odbioru końcowego zostanie wydany wyłącznie po dostarczeniu inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej oraz podpisaniu umowy na dostawę wody
- uruchomienie przyłącza wody nastąpi po spełnieniu wyżej wymienionych wymagań

b) odbiór ścieków sanitarnych:

- ścieki sanitarne skierować do istniejącej studzienki na kanalizacji wewnętrznej zaznaczonej na załączonej mapie kolorem czerwonym
- przyłączy kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC typu „S” o średnicy wynikającej z obliczeń ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych, minimum 160mm
- zmiany kierunku trasy przyłącza dokonać za pomocą studzienek rewizyjnych
- w przypadku przeznaczenia projektowanej inwestycji na działalność wymagającą dodatkowej obróbki ścieków należy zaprojektować urządzenia podczyszczające przed wprowadzeniem do kanalizacji miejskiej
- w przypadku wprowadzenia przyłącza kanalizacji sanitarnej do planowanego budynku z podpiwniczeniem, przed budynkiem należy zaprojektować zasuwę burzową w studzience rewizyjnej o średnicy 1200 mm (konserwacja urządzenia po stronie odbiorcy)
- studzienki rewizyjne w ulicach wykonać jako betonowe o średnicy 1200 mm /szczelne/ z przejściami szczelnymi oraz z pierścieniami odcciążającymi i włączami do 40 t z zabezpieczeniami antywłamaniowym
- spadki poprowadzić zgodnie z Polską Normą.
- włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej wykonuje wyłącznie jej właściciel bądź podmiot upoważniony do eksploatacji przedmiotowego odcinka kanalizacji sanitarnej za odpłatnością; wykonanie wcinki w zakresie własnym traktowane będzie jako samowolne włączenie się w czynną kanalizację sanitarną i spowoduje skutki prawne
- przed rozpoczęciem robót dostarczyć do ZWiK następujące dokumenty:
 - zlecenie o dokonanie włączenia do sieci kanalizacji sanitarnej
 - zlecenie o odbiór przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - projekt techniczny przyłącza kanalizacji sanitarnej
 - wniosek o podpisanie umowy na odbiór ścieków

- po wykonaniu przyłącza dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej (dokonuje uprawniony geodeta, przed zasypaniem przyłącza)
- przed zasypaniem wykonanych robót należy zgłosić do odbioru w ZWiK, który po sprawdzeniu wyda pozwolenie na zasypanie wykopu
- ZWiK w Grójcu określi w protokole odbioru końcowego miejsce przejęcia do eksploatacji wykonanego przez inwestora przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz zasady jego utrzymania i konserwacji
- protokół odbioru końcowego zostanie wydany jedynie po dostarczeniu inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej oraz podpisania umowy na odprowadzanie ścieków
- uruchomienie przyłącza nastąpi po spełnieniu wyżej wymienionych wymagań

c) odprowadzenie wód opadowych:

ZWiK informuje, że nie posiada w obrębie projektowanej inwestycji urządzeń kanalizacji deszczowej; problem odprowadzenia wód opadowych należy rozwiązać we własnym zakresie.

UWAGI:

- wykonawstwo robót powierzyć osobie posiadającej uprawnienia na realizację w/w robót
- inwestycje wykonać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją
- w przypadku przeprowadzania inwestycji przez grunty nie należące do wnioskodawcy należy uzyskać pisemną zgodę właściciela tych gruntów na wejście w teren w celu wykonania inwestycji oraz na usuwanie ewentualnych awarii
- zabrania się wprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej
- zabrania się wprowadzania ścieków sanitarnych do kanalizacji deszczowej

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić ZWiK w Grójcu na 7 dni przed ich rozpoczęciem występując z odpowiednim wnioskiem do biura ZWiK ul. Niepodległości 9 - w celu wyznaczenia Inspektora Technicznego.

Termin ważności WTZ 2 lata od daty wydania warunków z możliwością przedłużenia.

Do wiadomości:

- Urząd Gminy i Miasta Grójec

Z Up. Dyrektora
mgr inż. Paweł Januszek



**Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Radom
Inspektorat Grójec**

05-600 Grójec, ul. Piłsudskiego 59b
tel./fax 48 664-74-62

<http://wzmiuw.waw.pl>, e-mail: irg@wzmiuw.radom.pl

R/IGR-2232.14/13

Grójec, dnia 30.07.2013 r.

MS Projekt

ul. Błotna 25, 03-599 Warszawa

Dotyczy warunków technicznych na wykonanie wylotu oraz na odprowadzenie wód

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 22.07.2013r w sprawie wydania warunków technicznych na wykonanie wylotu wód oraz na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie do rzeki Molnica, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Radom Inspektorat Grójec określa następujące warunki techniczne:

1. Wylot wód opadowych i roztopowych planowany do wykonania w lewej skarpie rzeki Molnicy w km 7+150 o średnicy Ø 300 mm wykonać z prefabrykatu betonowego.
2. Wykonać ubezpieczenie obu skarp i dna rzeki na długości 3 m poniżej i 2 powyżej planowanego wylotu.
3. Określić powierzchnię gruntu Skarbu Państwa (skarpy i dna rzeki Molnicy) zajętej przez planowany wylot wraz z ubezpieczeniem.
4. Jakość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych musi odpowiadać warunkom zawartym w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 137, poz. 984)
5. Ilość odprowadzanych do rzeki oczyszczonych wód opadowych nie może przekraczać ilości wód jaka powstaje ze zlewni naturalnych nieurbanizowanych o redukcji odpływu od 80 do 90%.
6. Wykonać urządzenia umożliwiające retencję wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu punktu selektywnej zbiórki odpadów przed ich wprowadzeniem do rzeki Molnicy.
7. Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem wylotu skarpy i dna rzeki Molnicy doprowadzić do stanu umożliwiającego bezkolizyjny spływ wody.
8. Operat wodnoprawny spełniający powyższe warunki (bez pkt. 7) przedłożyć w Inspektoracie WZMiUW w Górcu celem zaopiniowania.

Jednocześnie informujemy, że po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego należy zawrzeć umowę na dzierżawę gruntu Skarbu Państwa pokrytego wodami płynącymi rzeki Molnicy z Marszałkiem Województwa Mazowieckiego (Delegatura Urzędu Marszałkowskiego w Radomiu, ul. Kościuszki 5a, 26-600 Radom).

KIR

mgr inż. Danuza Perkowski
opr. bud. UAN-II-K-8386/48/86

Mazowsze.
serce Polski

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
05-600 Grójec
ul. Niepodległości 9, tel. 664-52-51
Regon 670747674 NIP 797-10-02-407

Grójec dnia 18.10.2013 r

UDP 66.2.54.2013

MS Projekt
Ul. Błotna 25
03-599 Warszawa

Dot: Uzgodnienia projektu budowlanego .

Budowa przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec.

tytuł projektu budowlanego

MS Projekt, ul. Błotna 25, 03-599 Warszawa.
autor projektu

Przedłożone rozwiązanie projektowe budowy przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Kobylinie, gmina Grójec.

Uzgadnia się pozytywnie pod następującymi warunkami:

- na przyłączy kanalizacji sanitarnej przed budynkiem obsługi zaprojektować w studziencie urządzenie zabezpieczające przed cofaniem się ścieków
- projektowane hydranty zewnętrzne usytuować poza terenem ogrodzonym projektowanego składowiska (na terenie oczyszczalni ścieków)

UDP 67.2.62.2013 z dnia 08.05.2013r.

U w a g a :

- Niniejsze uzgodnienia nie zwalniają projektanta z odpowiedzialności za opracowanie projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i normami branżowymi (Uchwała nr 75 R M z dnia 10.08.1972r.)
- O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić Z W i K w Grójcu, tel. 048-6642796 .
- Zgodnie z wytycznymi zawartymi w wtz przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem muszą być zainwentaryzowane geodezyjnie.
- Wbudowane materiały muszą posiadać atest i świadectwo jakości .

Z up. Dyrektora

mgr inż. Paweł Januszek

Starostwo Powiatu Grójeckiego
Zespół Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
ul. Piłsudskiego 59 05-600 Grójec

Grójec 2013.10.01.

GK. 66302 .709 . 2013

OPINIA NR 709/13

z dnia 2013.09.27.

w sprawie uzgodnienia dokumentacji : projektowej.

Obiekt : działka nr. 227 wieś Kobylin gm. Grójec
pow. grójecki woj. mazowieckie.

Przedmiot uzgodnienia: plan zagospodarowania działki wraz z infrastrukturą techniczną.

Inwestor: Urząd Gminy i miasta w Grójcu.

Zlecenie : Projektant Robert Szczepanik. Nr. 709/13 z dn.2013.09.26.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

o p i n i u j e p o z y t y w n i e p r o j e k t
z następującymi warunkami:

- 1.Szczegółowe warunki realizacji inwestycji uzgodnić z WUOZ Delegatura w Radomiu
ul. Żeromskiego 53.**

Uzgodnione usytuowanie uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

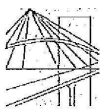
Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w §13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej 9Dz. U. Nr 38, poz.455).

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nie przesunięcie punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr. 193, poz. 1287 z póź. zm.) i Rozporządzenie MSW i A z dn. 15.04.1999r (Dz. U. 45,poz.454 z 1999r z póź.zm.) O pracach w pobliżu punktów geodezyjnych powiadomić Starostę.

Z upoważnienia Starosty

Z up. STAROSTY GRÓJECKIEGO

mgr inż. Agnieszka Wdowczyk
Kierownik Oddziału Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0051/08

Rzeszów, 2008- 12 - 31

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy , że

Pan JANUSZ SKIBA

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 07 stycznia 1977 r., miejsce urodzenia –Stalowa Wola
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0111/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako
mgr inż. Andrzej Hliniak
inż. Stanisław Dołęgowski



Otrzymują:
1. Pan Janusz Skiba
ul. Czarnieckiego 12/22
37-450 Stalowa Wola
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a


B/19

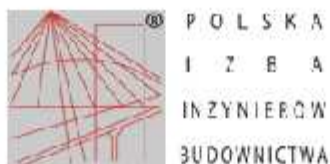
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Pan Janusz Skiba

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
 - 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
 - oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


dr inż. Zbigniew Plewako



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ZLH-KQF-ONK *

Pan Janusz Zygmunt Skiba o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0087/07

adres zamieszkania ul. Czarnieckiego 12/22, 37-450 Stalowa Wola

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-02-19 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/ 10 /05/S

Warszawa, dnia 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Irena Churska stwierdza, że:

Pani Ewa Maria Wilhelmi
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 2 stycznia 1952 roku w Warszawie , córka Tadeusza

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0164 /POOS/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

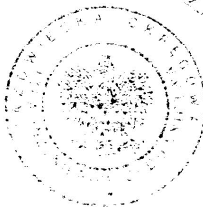
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

.....
.....
.....



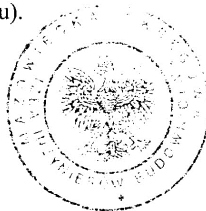
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane,
w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze
uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

**II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i
Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania
projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34
ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w
projekcie zagospodarowania działki lub terenu).**



Otrzymują:

1. Pani Ewa Maria Wilhelmi
ul. Grenadierów 15 m. 21
04-052 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BMM-1FL-55D *

Pani EWA MARIA WILHELMI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/4239/01
adres zamieszkania ul. GRENADIERÓW 15/21, 04-052 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-10 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

RYSUNKI