

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH „KANPRO”	03-752 WARSZAWA ul. Radzymińska 36/38/40 m. 11 e-mail: kanpro1@wp.pl tel. 22 251-91-73 tel. kom. 601-167-317	Nr umowy: W/420/TOM/420/15/5
--	--	--

Temat :

PROJEKT BUDOWLANY
budowy zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska
miejskiego przy ulicy Piłsudskiego w Milanówku
(dz. nr ew. 132 i 133 obręb 06-03)

Klasyfikacja robót w/g Wspólnego Słownika Zamówień:

- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45232130-2 Rurociągi do odprowadzania wody burzowej
- 45247270-3 Budowa zbiorników

Adres obiektu :

Milanówek, ulica Piłsudskiego

Branża :

Technologia

Stadium :

P.B.

Zamawiający :

Gmina Milanówek
ul. Kościuszki 45
05-822 Milanówek

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis - pieczęć
Projektant	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	inż. Jan Wojcieszki Upr. bud. do proj. bez ograniczeń i kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86
Opracował	mgr inż. Anna Wojcieszka	_____	Asystent Projektanta mgr inż. Anna Wojcieszka
Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	mgr inż. Anna Chudzińska Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384/02

Dokumentacja nadaje się do
przekazania Zamawiającemu

Właściciel
inż. Jan Wojcieszki

Data .11.2015 r. Podpis

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

NR STRONY

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	1
2. Uprawnienia branżowe projektanta i sprawdzającego	2-3
3. Zaświadczenia o członkostwie projektanta i sprawdzającego w Mazowieckiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa	4-5
4. Warunki techniczne do projektowania Nr 2/2015 wydane przez Urząd Miasta Milanówka pismo TOM.631.26.2015 z dn. 17.08.2015r.	6
5. Wykaz podmiotów i skorowidz działek ewidencyjnych wydane przez Starostwo Powiatu Grodziskiego Wydział Geodezji i Kartografii pismo EGB.6621.6951.2015 z dn. 09.11.2015r.	7
6. Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wydane przez Urząd Miasta Milanówka Referat Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego pismo GNPP.6727.113.2015r. z dnia 05.08.2015r.	8-16
7. Zgoda Urzędu Miasta Milanówka na zlokalizowanie elementów odwodnienia terenu na obszarze targowiska miejskiego przy ulicy Piłsudskiego, pismo GNPP.680.132.2015 z dn.19.11.2015r.	17
8. Uzgodnienie Nr 37/15 lokalizacji elementów odwodnienia terenu w Milanówku przez Referat Ochrony Środowiska i Gospodarki Zielenią pismo OŚZ.610.64.2015 z dn. 20.10.2015r. z załącznikiem mapowym	18-19
9. Protokół Nr PODGiK.6630.747.2015 z narady koordynacyjnej z dn. 02.12.2015r. w Starostwie Powiatu Grodziskiego z załącznikiem mapowym	20-22
10. Decyzja nr 1301/2015 wydana przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pismo WN.5152.349.2015.MCH z dnia 09.12.2015r. z załącznikiem mapowym	23-24
11. Uzgodnienie projektu Nr 5/2015 przez Urząd Miasta Milanówka pismo TOM.631.45.2015 z dn. 10.12.2015r.	25

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

A. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu urządzeniami odwodnienia ulic	26-30
A-1 Projekt zagospodarowania terenu urządzeniami odwodnienia ulic	31
B. Opis techniczny do projektu budowlanego budowy zwiększenia retencji wód opadowych	32-45
B-1 Plan sytuacyjny	46
B-2 Profile podłużne modułów odwodnieniowych	47
B-3- B-4 Schematy studni osadnikowych	48-49
B-5 Schemat wpustu deszczowego	50

C. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) 51-55

III. OPINIA GEOTECHNICZNA 56-69

IV. PROJEKT GEOTECHNICZNY 70-77

I. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA


Warszawa, .12.2015 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że „Projekt budowlany budowy zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ulicy Piłsudskiego w Milanówku” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt. 1 b prawa budowlanego, posiada informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).


Sprawdzający

mgr inż. Anna Chudzicka


mgr inż. Anna Chudzicka
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanałiza-
cyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384/02

Projektant

inż. Jan Wojcieszki


inż. Jan Wojcieszki
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych
w specjalności instal. inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86

Nr ewidencyjny St-596/86

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
– Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.a
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. JAN WOJCIESKI s.Józefa

inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 08 lipca 1952 r. Mała Wieś

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sani-
tarnych :

- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanaliza-
cyjnych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowa-
nia i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wy-
twarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania
i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanali-
zacyjnych.-



ZASTĘPCA
Naczelnego Architekta Warszawy

mjr int. arch. Krzysztof Rzechomski

Za zgodność z oryginałem

inż. Jan Wojcieszki

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 10.12.2002r.

Nr ewid. uprawnień: Wa-384/02

DECYZJA NR 440 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kp, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Anny Katarzyny Chudzikiej, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J E

Pani Annie Katarzynie Chudzikiej
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 25 czerwca 1963 r. w Warszawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185 A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Panią mgr inż. Annę Katarzynę Chudziką wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

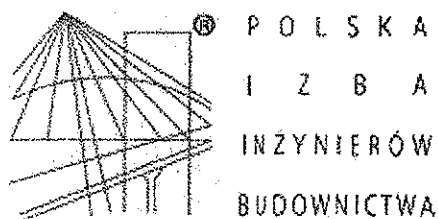
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Zd. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO
mgr inż. arch. Witold Kuczyński
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego, Architektury
i Zagospodarowania Przestrzennego

Za zgodność z oryginałem

inż. Jan Wojcieszki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YNF-RS8-ZDB *

Pan JAN WOJCIESKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1212/01
adres zamieszkania ul. RADZYMIŃSKA 36/38/40 m. 11, 03-752 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-02 roku przez:

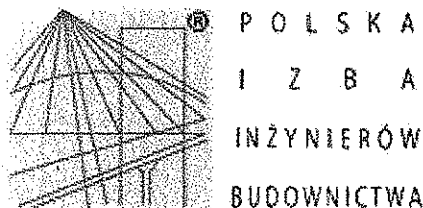
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.

Za zgodność z oryginałem

inż. Jan Wojcieski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7V1-Y6S-8UU *

Pani ANNA KATARZYNA CHUDZICKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1706/01
adres zamieszkania ul. JANA PAWŁA II 67 m 59, 01-038 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.


Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-01 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

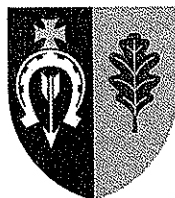
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

Za zgodność z oryginałem


inż. Jan Wojcieszki

MILANÓWEK



URZĄD MIASTA MILANÓWKA

TOM.631.26.2015

Milanówek, dnia 17.08.2015 r.

**Biuro Usług Projektowych
„KANPRO”
inż. Jan Wojcieszki
ul. Radzymińska 36/38/40 m 11
03-752 Warszawa**

WARUNKI TECHNICZNE Nr 2/2015

dotyczy: projektu budowlanego zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego w Milanówku.

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 14.08.2015 r. nr ks.: 5174/2015 przedstawiamy warunki techniczne do projektowania zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego w Milanówku:

- przykanaliki zaprojektować z rur PVC SDR 34 o średnicy min. Ø200mm, średnice kolektora dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych;
- połączenia ze studnią betonowa osadnikową Ø1200mm wykonać za pomocą wkładki insitu;
- przed odpływem do systemu retencjo – rozsączającego zaprojektować studnię betonową o średnicy Ø1200mm z osadnikiem 1m oraz pokrywą Ø1470mm x Ø625mm
- włazy na studniach Ø1200mm z żeliwa, żeliwa sferoidalnego, żeliwa z betonem, okrągłe, wentylowane, klasy D400, z zamknięciem;
- stopnie złazowe studzienne z żeliwa;
- zbiornik retencyjno – chłonny w zależności od ilości miejsca i pojemności wykonać z komór drenażowych, skrzynek lub z kręgów betonowych;
- wpust deszczowy uliczny z rur betonowych z osadzoną tuleją lub z tworzywa sztucznego o średnicy Ø500mm - Ø600mm o długości do 2m i z osadnikiem 1m;
- wpust deszczowy z żeliwa na zawiasie i z zamknięciem klasy D400 o wymiarach 400mm x 600mm z koszem ocynkowanym;

Z poważaniem

Kierownik Referatu
Technicznej Obsługi Miasta
mgr Joanna Sierpińska

WYKAZ PODMIOTÓW I SKOROWIDZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

EGB. 6621. 6951. 2015

z dnia: 2015-11-09

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)		Chw, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)		
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA, NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA

Gmina : 140501_1-MILANÓWEK

GMINA MIASTO MILANÓWEK		wł 1/1 4.2 05-822 MILANÓWEK ul. KOŚCIUSZKI 45		
06-03	12S9W1 133	0.1603	[ul:PIŁSUDSKIEGO 14] [KW 28983]	G9
GMINA MIASTO MILANÓWEK		wł 1/1 4.2 05-822 MILANÓWEK ul. KOŚCIUSZKI 45		
06-03	12 132	0.2892	[ul:PIŁSUDSKIEGO 14] [KW 26757]	G8

Ilość jednostek rejestrowych użytych do wydruku: 2, działek: 2, podmiotów: 2

z up. Starosty
Małgorzata Luc
Inspektor
w Wydziale Geodezji i Kartografii

Milanówek, dnia 05.08.2015 r.

Urząd Miasta Milanówka
Referat Technicznej Obsługi Miasta
w miejscu

WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.) oraz Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu „Śródmieście” w Milanówku zatwierdzonego Uchwałą nr 528/XLII/14 Rady Miasta Milanówka z dnia 6 listopada 2014 r., opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 3 lutego 2015 r. poz. 961, teren, na którym znajdują się dz. nr ew. **132 i 133** w obr. **06-03** przy ul. **Piłsudskiego 14**, oznaczono symbolem **UC 1 – teren zabudowy usług handlu i kultury**, z następującymi ustaleniami:

DZIAŁ I. PRZEPISY OGÓLNE

Rozdział 2.

Wyjaśnienie pojęć użytych w planie

§ 4.

Ilekrót w dalszych przepisach niniejszej uchwały jest mowa o:

- 1) **działce** - należy przez to rozumieć działkę budowlaną w rozumieniu przepisów odrębnych dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego;
- 2) **kiosku** – należy przez to rozumieć obiekt budowlany o funkcji handlowej lub handlowo-usługowej, posiadający maksymalnie jedną kondygnację nadziemną, o wysokości nie większej niż 4 m i o powierzchni użytkowej nie większej niż 30 m²; na terenach, na których została dopuszczona realizacja kiosków, mogą one być realizowane niezależnie od linii zabudowy;
- 3) **liniach pierzei ciągłych** - należy przez to rozumieć linie, wzdłuż których należy lokalizować budynki, tak, aby stykały się ze sobą tworząc pierzeję; budynki realizowane przy tej linii muszą być realizowane bezpośrednio przy granicy sąsiedniej działki;
- 4) **liniach zabudowy nieprzekraczalnych** – należy przez to rozumieć wyznaczone na rysunku planu linie określające najmniejszą dopuszczalną odległość ściany budynku od linii rozgraniczających; nieprzekraczalne linie zabudowy nie dotyczą takich części budynku jak balkony, galerie, loggie, tarasy, schody zewnętrzne, pochylnie, niepodparte zadaszenia wejść, o ile nie wykraczają o więcej niż 1,5 m poza te linie oraz części podziemnych budynków pod warunkiem, że nie przekraczają one linii rozgraniczających terenu;
- 5) **liniach zabudowy obowiązujących** – należy przez to rozumieć wyznaczone na rysunku planu linie, przy których musi stanąć ściana budynku; dopuszcza się cofnięcia elewacji w stosunku do wyznaczonych linii obowiązujących maksymalnie o 2 metry na powierzchni nie większej niż 30% powierzchni elewacji; obowiązujące linie zabudowy nie dotyczą takich części budynku jak balkony, galerie, loggie, tarasy, schody zewnętrzne, pochylnie, niepodparte zadaszenia wejść, o ile nie wykraczają o więcej niż 1,5 m poza te linie oraz części podziemnych budynków pod warunkiem, że nie przekraczają one linii rozgraniczających terenu;
- 6) **modernizacji** – należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych polegających na trwałym ulepszeniu, unowocześnieniu, zwiększeniu użyteczności lub podniesieniu standardu istniejącego obiektu budowlanego; modernizacją może być remont, przebudowa;
- 7) **powierzchni biologicznie czynnej** - należy przez to rozumieć grunt rodzimy oraz wody powierzchniowe na terenie działki;

- 8) **powierzchni całkowitej kondygnacji** - należy przez to rozumieć powierzchnię danej kondygnacji, w tym również poddasza, kondygnacji technicznych i magazynowych, mierzoną na poziomie posadzki po obrysie zewnętrznym budynku, łącznie z grubością ścian;
- 9) **powierzchni zabudowy** – należy przez to rozumieć powierzchnię wyznaczoną przez rzut pionowy zewnętrznych krawędzi budynku na powierzchnię terenu; do powierzchni zabudowy nie wlicza się:
 - a) powierzchni obiektów budowlanych ani ich części niewystających ponad powierzchnię terenu,
 - b) powierzchni elementów drugorzędnych, np., daszków, niezadaszonych i zadaszonych tarasów, zewnętrznych schodów i ramp, występów dachowych;
- 10) **szerokości frontu działki** – należy przez to rozumieć długość granicy działki, która przylega do drogi, z której odbywa się główny wjazd lub wejście na działkę;
- 11) **teren** – należy przez to rozumieć fragment obszaru planu o określonym przeznaczeniu i określonych zasadach zagospodarowania, wydzielony na rysunku planu liniami rozgraniczającymi i oznaczony na rysunku planu symbolem terenu;
- 12) **usługach** - należy przez to rozumieć obiekty wolnostojące lub lokale użytkowe wbudowane, w których prowadzona jest działalność służąca zaspokajaniu potrzeb ludności, niezwiązana z wytwarzaniem dóbr materialnych metodami przemysłowymi;
- 13) **usługach nieuciążliwych** – należy przez to rozumieć obiekty wolnostojące lub lokale użytkowe wbudowane, w których prowadzona jest działalność służąca zaspokajaniu potrzeb ludności, niezwiązana z wytwarzaniem dóbr materialnych metodami przemysłowymi, z wykluczeniem obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży większej niż 2000 m²; przy czym prowadzona działalność nie może powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów, jakości środowiska poza terenem, na którym jest prowadzona ta działalność;
- 14) **wskaźniku intensywności zabudowy** – należy przez to rozumieć wartość stosunku powierzchni całkowitej wszystkich kondygnacji nadziemnych wszystkich budynków istniejących i lokalizowanych na danej działce do powierzchni całkowitej tej działki;
- 15) **wysokości elewacji** – należy przez to rozumieć wysokość od poziomu terenu do dolnej krawędzi dachu. Za elewację frontową uważa się elewację od strony linii rozgraniczającej terenu komunikacji, z której odbywa się główny wjazd lub wejście na działkę. W przypadku zastosowania cofnięcia elewacji ostatniej kondygnacji, o co najmniej 1,50 m, za wysokość elewacji frontowej uważa się wysokość do uskołu. Na 30% szerokości elewacji dopuszcza się wysokość wyższą niż wysokość elewacji, dotyczy to w szczególności szczytów występujących w istniejących budynkach;
- 16) **nośniku reklamowym** – należy przez to rozumieć nośnik informacji wizualnej w jakiegokolwiek materialnej formie wraz z elementami konstrukcyjnymi i zamocowaniami, umieszczony w polu widzenia użytkowników ulic, placów lub innych obszarów o charakterze przestrzeni publicznych, niebędący urządzeniem informacji miejskiej ani znakiem w rozumieniu przepisów o znakach i sygnałach, ani znakiem informującym o obiektach użyteczności publicznej ustawianym przez gminę;
- 17) **szyldzie** - należy przez to rozumieć zewnętrzne oznaczenie stałego miejsca wykonywania przez przedsiębiorcę działalności gospodarczej, mogące zawierać: oznaczenie przedsiębiorcy – firmę lub nazwę przedsiębiorcy ze wskazaniem formy prawnej, a w wypadku osoby fizycznej – imię i nazwisko przedsiębiorcy oraz nazwę, pod którą wykonuje działalność gospodarczą oraz zwięzłe określenie przedmiotu wykonywanej działalności gospodarczej.

DZIAŁ II. USTALENIA OGÓLNE

Rozdział 3.

Ustalenia dotyczące przeznaczenia terenów

§ 5.

Wyznacza się następujące tereny i ustala się ich przeznaczenie:

- 5) teren zabudowy usług handlu i kultury UC1.

Rozdział 4.

Ustalenia dotyczące zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

§ 7.

Ustala się następujące zasady realizacji ogrodzeń:

- 1) ogrodzenia mogą być realizowane tylko w linii rozgraniczającej terenu lub w granicy działki z wyjątkiem miejsc gdzie przesunięcie linii ogrodzenia wynika z ochrony pomników przyrody lub podyktowane jest ochroną innych cennych drzew;
- 2) zakazuje się stosowania prefabrykatów betonowych do realizacji ogrodzeń;
- 3) maksymalna wysokość ogrodzenia - 170 cm od poziomu terenu, przy czym dopuszcza się wyższą jeżeli jest związana z obiektem sportowym ze względu na konieczność zapewnienia prawidłowego jego funkcjonowania;
- 4) ogrodzenia muszą być ażurowe, wykonane w sposób zapewniający następujące proporcje powierzchni pustej do powierzchni całego ogrodzenia:
 - a) minimum 40% przy ogrodzeniach drewnianych,
 - b) minimum 60% przy ogrodzeniach metalowych;
- 5) w ogrodzeniach z siatki otwory w siatce nie mogą być mniejsze niż 6 x 6 cm, w ogrodzeniach z profili metalowych musi być zachowany odstęp pomiędzy poszczególnymi elementami nie mniejszy niż 8 cm lub należy zachować prześwit o szerokości nie mniejszej niż 10 cm między cokołem a elementami ogrodzenia;
- 6) cokoły wyższe niż 10 cm należy zaopatrzyć w otwory o średnicy min. 12 cm w rozstawie co 1,5 m, umieszczone na wysokości poziomu terenu;
- 7) zakazuje się stosowania cokołów pełnych nie wyposażonych w otwory o wysokości większej niż 10 cm od poziomu terenu;
- 8) dopuszcza się stosowanie ogrodzeń naturalnych w formie żywopłotów oraz obsadzeń ogrodzeń zielenią.

§ 8.

1. Ustala się następujące zasady sytuowania i rozmieszczania nośników reklamowych:
 - 1) dopuszcza się realizację nośników reklamowych wolnostojących wyłącznie na terenach dróg publicznych, przy czym:
 - a) zakazuje się lokalizowania nośników reklamowych o wysokości większej niż 5,0m i powierzchni przekroju większej niż 3m²,
 - b) zakazuje się umieszczania nośników reklamowych w odległości mniejszej niż 2,5m od zewnętrznej krawędzi jezdni,
 - c) zakazuje się umieszczania nośników reklamowych wolnostojących w odległości mniejszej niż 30m od innych wolnostojących nośników reklamowych, usytuowanych po tej samej stronie jezdni;
 - 2) dopuszcza się realizację nośników reklamowych wyłącznie na budynkach i obiektach usługowych i usługowo-mieszkalnych na wszystkich terenach, przy czym:
 - a) łączna powierzchnia ekspozycji lub przekroju nośników reklamowych nie może wynosić więcej niż 1,5m²,
 - b) nakazuje się grupowanie reklam tablicowych;
 - c) nośniki reklamowe realizowane wyłącznie na dachach płaskich budynków, nie mogą być wyższe niż 1/10 wysokości budynku, na którym się znajdują,
 - d) nośniki reklamowe realizowane na terenie **USK1** mogą nawiązywać wyłącznie do działalności sportowo-rekreacyjnej lub kulturalnej na tych terenach,
 - e) na terenie oznaczonym symbolem przeznaczenia **USK1** dopuszcza się realizację nośników reklamowych jako obiekty tymczasowe, w tym również o powierzchni powyżej 3m², realizowane na czas nie dłuższy niż 1 miesiąc i których czas ekspozycji jest związany z organizacją na tych terenach zawodów sportowych i imprez o charakterze oświatowym, kulturalnym lub sportowo-rekreacyjnym,
 - f) zakazuje się realizacji nośników reklamowych świetlnych i podświetlanych, w tym o zmiennej grafice jak np.: wyświetlacze diodowe, monitory, w witrynach lokali usługowych i handlowych.
 - 3) zakazuje się realizacji nośników reklamowych w szpalerach drzew, na drzewach, a także w sposób powodujący pogorszenie warunków wegetacyjnych drzew;
 - 4) zakazuje się lokalizowania nośników reklamowych o powierzchni większej niż 0,1 m² na elementach małej architektury;
 - 5) zakazuje się realizacji nośników reklamowych świetlnych i podświetlanych na elewacjach budynków, posesjach, ogrodzeniach i w przestrzeni publicznej;
 - 6) zakazuje się umieszczania nośników reklamowych na elewacjach budynków i ogrodzeniach obiektów objętych gminną ewidencją zabytków, za wyjątkiem okazjonalnych tablic lub banerów informujących o przedsięwzięciach kulturalnych i sportowych organizowanych na ich terenie;

- 7) zakazuje się lokalizowania nośników reklamowych w formie wolnostojących urządzeń trwale związanych z gruntem z zastrzeżeniem pkt 10;
 - 8) zakazuje się umieszczania na elewacjach budynków i ogrodzeniach nośników reklamowych w formie płacht, kurtyn, bannerów i siatek wielkoformatowych;
 - 9) dopuszcza się lokalizowanie słupów ogłoszeniowych w kształcie walca o wysokości do 3m, średnicy maksymalnej części ogłoszeniowej 130cm i średnicy maksymalnej daszku 200cm na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11** i od **KDW1** do **KDW4**;
 - 10) zakazuje się umieszczania nośników reklamowych na urządzeniach naziemnych infrastruktury technicznej, takich jak szafki energetyczne, gazowe, słupy trakcji elektrycznej, stacje transformatorowe.
2. Ustala się następujące zasady rozmieszczania szyldów:
 - 1) dopuszcza się umieszczanie szyldów na wszystkich terenach, przy czym łączna powierzchnia szyldów na elewacji jednego budynku nie może być większa niż 2m²,
 - 2) w przypadku umieszczania szyldów na terenach dróg publicznych ich odległość od zewnętrznej krawędzi jezdni nie może być mniejsza niż 2,5m,
 - 3) zakazuje się umieszczania szyldów w szpalerach drzew, na drzewach, a także w sposób powodujący pogorszenie warunków wegetacyjnych drzew;

§ 9.

1. Wyznacza się pomniki do zachowania i wskazuje się je na rysunku planu.
2. Ustala się następujące zasady zagospodarowania dla pomników do zachowania:
 - 1) nakazuje się uwzględnienie ich w projekcie zagospodarowania terenu;
 - 2) dopuszcza się, w przypadku zniszczenia, zastąpienie ich innym obiektem charakterystycznym o tym samym charakterze.

§ 10.

Wyznacza się nieprzekraczalne i obowiązujące linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu dla nowo realizowanych oraz przebudowywanych, rozbudowywanych i nadbudowywanych istniejących budynków. Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynków wpisanych indywidualnym wpisem do rejestru zabytków może być realizowana na zasadach określonych w oparciu o przepisy odrębne z zakresu ochrony zabytków.

Rozdział 5

Ustalenia dotyczące zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

§ 11.

1. Cały obszar objęty planem znajduje się w granicach wpisanego do rejestru zabytków pod nr 1319-A dn. 8.01.1988 r. *zespołu urbanistyczno-krajobrazowego miasta Milanówka*.
4. W stosunku do obszarów, obiektów i budynków zabytkowych wymienionych w ust. 1, ust. 2 i ust. 3 obowiązują przepisy odrębne z zakresu ochrony zabytków.

Rozdział 6.

Ustalenia dotyczące zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

§ 13.

1. Cały obszar planu jest objęty strefą ochrony urbanistycznej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w którym obowiązują odpowiednie przepisy odrębne z zakresu ochrony przyrody.
2. Wartości krajobrazu kulturowego w obszarze planu są chronione poprzez przepisy odrębne z zakresu ochrony zabytków.

§ 15.

1. Wskazuje się na rysunku planu głaz narzutowy ustanowiony, jako pomnik przyrody.
2. W stosunku do tego głazu narzutowego obowiązują przepisy odrębne z zakresu ochrony przyrody oraz przepisów ustanawiających formy ochrony.

§ 16.

1. Wyznacza się na rysunku planu wartościowe drzewa do zachowania.
2. Ustala się następujące zasady dla wartościowych drzew do zachowania:
 - 1) nakazuje się uwzględnienie ich w projektach zagospodarowania terenu;

- 2) zakazuje się ich wycinki z wyjątkiem cięć pielęgnacyjnych i technicznych;
- 3) nakazuje się zastępowanie i uzupełnianie ich w przypadku wypadnięcia, w tym wymianę, bądź podsadzanie drzew chorych czy usychających.

Rozdział 7.

Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji

§ 20.

1. Jako podstawową sieć komunikacji drogowej ustala się następujące tereny, wyznaczone liniami rozgraniczającymi: od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11**.
2. Jako uzupełniającą sieć komunikacji ustala się, wyznaczone liniami rozgraniczającymi tereny od **KDW1** do **KDW4**.
3. Poza wyznaczonymi na rysunku planu terenami komunikacji drogowej, dopuszcza się realizację na poszczególnych terenach: dróg wewnętrznych, parkingów, w tym parkingów rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych oraz pasów ruchu rowerowego.
4. Nakazuje się dostosowanie urządzeń służących do ruchu pieszego m.in.: chodników, pochylni, schodów, przejść przez jezdnie, do potrzeb osób niepełnosprawnych.

§ 21.

1. Dla nowo realizowanych budynków ustala się minimalną ilość miejsc parkingowych na terenie danej działki z zastrzeżeniem ustępu 2:
 - 1) w przypadku zabudowy jednorodzinnej - 2 miejsca postojowe na 1 lokal mieszkalny;
 - 2) w przypadku zabudowy wielorodzinnej – 1 miejsce postojowe na 1 lokal mieszkalny;
 - 3) w przypadku obiektów usługowych – 3 miejsca postojowe na każde rozpoczęte 100 m² powierzchni użytkowej.
2. Dopuszcza się obniżenie wskaźników o 50% przy wyznaczaniu miejsc postojowych na działkach z zabudową istniejącą.
3. Przy modernizacji i nadbudowie istniejącej zabudowy w liniach pierzei ciągłych, a także zabudowy której powierzchnia przekracza 80% powierzchni działki dopuszcza się zachowanie istniejących ilości miejsc parkingowych.
4. Nakazuje się realizację na potrzeby osób niepełnosprawnych miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w ilości stanowiącej 10 % ogólnej liczby miejsc postojowych na parkingach lub w garażach ogólnodostępnych.

Rozdział 8.

Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej

§ 22.

1. Ustala się zachowanie i realizację sieci i obiektów infrastruktury technicznej na terenach dróg.
2. Dopuszcza się zachowanie i realizację sieci i obiektów infrastruktury technicznej poza terenami dróg, w szczególności dotyczy to stacji transformatorowych i przepompowni ścieków.
3. Dopuszcza się lokalizowanie obiektów infrastruktury technicznej z pominięciem wyznaczonych linii zabudowy, w szczególności dotyczy to wolnostojących stacji transformatorowych.
4. Stacje bazowe telefonii komórkowej, spełniające warunki wynikające z norm i przepisów odrębnych, można realizować na obszarze planu, pod warunkiem, że będą swoimi gabarytami i wyglądem nawiązywać do bezpośrednio sąsiadującego zagospodarowania terenu.
5. Ustala się objęcie obszaru planu systemem miejskiej sieci wodociągowej.
6. Ustala się obowiązek docelowego wyposażenia wszystkich budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi, w przyłącze kanalizacyjne umożliwiające odprowadzenie ścieków bytowo-komunalnych.
7. Zakazuje się odprowadzania wód opadowych na teren kolejowy znajdujący się poza obszarem planu oraz do kolejowych urządzeń odwadniających.
8. Ustala się zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie działki za wyjątkiem ust. 9.
9. Dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dróg publicznych systemem kanalizacji lub do rowów i obniżeń terenu położonych na poboczach.
10. Ustala się oczyszczenie wód opadowych i roztopowych z zachowaniem przepisów odrębnych z zakresu ochrony wód.
11. Dopuszcza się retencjonowanie wód odprowadzanych do gruntu.
12. W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się następujące zasady:
 - 1) ustala się stosowanie do ogrzewania gazu ziemnego z wyjątkami określonymi w pkt 2 i 3;

- 2) dopuszcza się stosowanie do ogrzewania alternatywnych nośników energetycznych, takich jak olej lekki, gaz płynny, energia elektryczna;
- 3) dopuszcza się wytwarzanie ciepła z odnawialnych źródeł energii na warunkach określonych w przepisach odrębnych.

§ 23.

Ustala się następujące zasady gospodarowania odpadami:

- 1) zakazuje się składowania jakichkolwiek odpadów;
- 2) ustala się nakaz zapewnienia na każdej działce miejsca na pojemniki służące gromadzeniu odpadów, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji.

DZIAŁ III. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE.

Rozdział 13.

Przeznaczenie, zagospodarowanie i zabudowa terenu zabudowy usług handlu i kultury UC1

§ 52.

1. Teren UC1 przeznacza się na realizację i utrzymanie zabudowy usług handlu i kultury.
2. Na terenie UC1 dopuszcza się realizację i utrzymanie innych usług nieuciążliwych, sieci i obiektów infrastruktury technicznej oraz obiektów towarzyszących takich jak: miejsca postojowe, dojścia i dojazdy, ogrodenia i mała architektura.

§ 53.

Na terenie UC1 zakazuje się:

- 1) tymczasowego zagospodarowania terenów, za wyjątkiem zagospodarowania w formie zieleni urządzonej, niewymagającego zainwestowania kubaturowego do czasu zagospodarowania terenu zgodnie z planem;
- 2) lokalizowania usług uciążliwych oraz stacji kontroli pojazdów, obsługi technicznej i napraw samochodów, myjni samochodowych i stacji paliw;
- 3) lokalizowania lokali mieszkalnych.

§ 54.

1. Na terenie UC1 pod względem szczegółowych zasad i warunków scalania i podziału nieruchomości dla działek obowiązują następujące ustalenia:
 - 1) minimalna powierzchnia działki - 4400 m²;
 - 2) kąt położenia granic działek w stosunku do linii rozgraniczającej dróg ma wynosić od 60 stopni;
 - 3) minimalna szerokość frontu działki zlokalizowanej bezpośrednio przy linii rozgraniczającej drogi publicznej - 18 m.
2. Dopuszcza się mniejsze powierzchnie działek, niż określone w ust.1, dla działek wydzielanych na potrzeby lokalizacji sieci i obiektów infrastruktury technicznej i dróg wewnętrznych.

§ 55.

Na terenie UC1 ustala się następujące szczegółowe warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- 1) maksymalny kąt nachylenia głównych połaci dachowych - 45 stopni;
- 2) dopuszcza się realizację ogrodzeń zgodnie z §7;
- 3) dopuszcza się realizację nośników reklamowych i szyldów zgodnie z §8;
- 4) ustala się pokrycie dachów w paletcie kolorów naturalnych od brązu do ceglastej czerwieni;
- 5) ustala się kolorystykę elewacji zawierającą się w paletcie kolorów pastelowych o stonowanej kolorystyce - od bieli do rozbielonych odcieni barw ciepłych oraz odcieni szarości, przy czym w części cokołowej dopuszcza się stosowanie innych materiałów;
- 6) zakazuje się stosowania materiałów elewacyjnych z drewnopodobnych tworzyw sztucznych, takich jak siding;
- 7) usługi handlu muszą być realizowane w formie targowiska lub hali targowej;
- 8) usługi kultury mogą być realizowane wyłącznie w drugiej kondygnacji.

§ 56.

Na terenie UC1 ustala się następujące wskaźniki liczbowe dotyczące warunków, zasad i standardów kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu dla każdej działki:

- 1) maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 1,5;
- 2) maksymalna ilość kondygnacji nadziemnych: 2;
- 3) maksymalna wysokość budynku: 12 m;
- 4) minimalna powierzchnia biologicznie czynna na działce: 15%;
- 5) maksymalna powierzchnia zabudowy na działce: 70%.

§ 57.

Szczególne warunki zagospodarowania terenu zabudowy usług handlu i kultury:

- 1) według ustaleń § 11, dotyczą terenu UC1;
- 2) według ustaleń § 16, dotyczą terenu UC1, na którym znajdują się wartościowe drzewa do zachowania.

§ 58.

Na terenie UC1 ustala się stawkę procentową, służącą naliczeniu jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w związku z uchwaleniem planu, w wysokości 0,1%.

Rozdział 24.

Przeznaczenie i zagospodarowanie terenów komunikacji oznaczonych symbolami od KDZ1 do KDZ7, od KDL1 do KDL4, od KDD1 do KDD11, od KDW1 do KDW4, od KSP1 do KSP2

§ 128.

1. Tereny od **KDZ1** do **KDZ7** przeznacza się na realizację i utrzymanie dróg publicznych klasy drogi zbiorczej.
3. Tereny od **KDD1** do **KDD11** przeznacza się na realizację i utrzymanie dróg publicznych klasy drogi dojazdowej.
5. Tereny od **KSP1** do **KSP2** przeznacza się na realizację i utrzymanie parkingów naziemnych urządzonych w poziomie terenu.
6. Na terenach komunikacji ustala się następujące szerokość terenu w liniach rozgraniczających, ze zmianami tej szerokości zgodnie z rysunkiem planu:
 - 1) 20 m – na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**;
 - 3) 10 m – na terenach od **KDD1** do **KDD11**;

§ 129.

1. Na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11**, od **KDW1** do **KDW4**, od **KSP1** do **KSP2** zakazuje się wprowadzania wszelkich urządzeń, budowli a także innego zagospodarowania nie związanego funkcjonalnie z przeznaczeniem terenów za wyjątkiem:
 - 1) infrastruktury technicznej;
 - 2) urządzeń systematycznej regulacji wód;
 - 3) obiektów małej architektury;
 - 4) urządzeń pomocniczych związanych z prowadzeniem, organizacją i obsługą ruchu drogowego i ruchu pieszych;
 - 5) miejsc parkingowych;
 - 6) kiosków ulicznych na terenach **KDZ6** i **KDZ7** oraz **KSP2** o powierzchni do 30m² i wysokości do 3m w miejscach zgodnych z przepisami odrębnymi dotyczącymi zagospodarowania dróg i bezpieczeństwa ruchu;
 - 7) zieleni miejskiej;
 - 8) nośników reklamowych i szyldów innych niż te, o których mowa w §8;
2. Na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11**, od **KDW1** do **KDW4**, od **KSP1** do **KSP2** zakazuje się lokalizowania ogrodzeń.
3. Na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11** nakazuje się wyznaczanie pasów zieleni w pasie drogowym oraz ochronę istniejącej zieleni przydrożnej.
4. Na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11** należy lokalizować i utrzymywać, co najmniej pojedyncze jezdnie o ruchu dwukierunkowym.
8. Na terenach od **KSP1** do **KSP2** ustala się minimalną powierzchnię biologicznie czynną: 10%.
9. Nakazuje się wprowadzanie szpalerów drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych terenów od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11**, od **KDW1** do **KDW4**.

§ 130.

1. Szczególne warunki zagospodarowania terenów komunikacji:

- 2) według ustaleń § 11, dotyczą terenów od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11**, od **KDW1** do **KDW4**, od **KSP1** do **KSP2**;
 - 3) według ustaleń § 14, dotyczą części terenów **KDZ1**, **KDZ2**, **KDZ4**, **KDZ6**, **KDL3**, **KDD1**, **KDD2** i **KDW4** położonych w strefie ochronnej od drzew ustanowionych, jako pomnik przyrody;
 - 4) według ustaleń § 16, dotyczą terenów **KDD2**, **KDD4**, **KDD5**, **KDL3**, **KDZ6**, **KDZ7**, **KSP1** i **KSP2**, na których znajdują się wartościowe drzewa do zachowania;
 - 5) według ustaleń § 16, dotyczą terenów **KDD2**, **KDD4**, **KDD5**, **KDL3**, **KDZ6**, **KDZ7**, **KSP1** i **KSP2**, na których znajdują się wartościowe drzewa do zachowania;
2. Na terenach oznaczonych symbolami **KSP1** i **KSP2** parkingi naziemne muszą być urządzone w poziomie terenu bez możliwości ich zadaszenia lub realizacji parkingów wielopoziomowych.

§ 131.

Na terenach od **KDZ1** do **KDZ7**, od **KDL1** do **KDL4**, od **KDD1** do **KDD11**, od **KDW1** do **KDW4**, od **KSP1** do **KSP2** ustala się stawkę procentową, służącą naliczeniu jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w związku z uchwaleniem planu, w wysokości 0,1%.

PRZEPISY KOŃCOWE

§ 132.

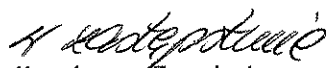

Na obszarze objętym planem traci moc Uchwała Nr 201/LVIII/98 Rady Miasta Milanówka z dnia 16 czerwca 1998r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego strefy ochrony konserwatorskiej w Milanówku ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Warszawskiego Nr 64 poz.300 z dn. 28.10.1998 r.

§ 133.

Budynki istniejące lub ich części na terenach przeznaczonych pod zabudowę znajdujące się poza liniami zabudowy lub których parametry przekraczają dopuszczone planem wskaźniki mogą być pozostawione z możliwością remontów i przebudowy.

§ 136.

Uchwała wchodzi w życie po upływie 30 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego.


 Koordynator Zespołu ds.
 Gospodarki Nieruchomościami
 w Referacie Gospodarki Nieruchomościami
 i Planowania Przestrzennego

 Piotr Obrebski

Znak sprawy : GNPP.6727.113.2015
Data wykonania : 2015 -08- 05

WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO TERENU „ŚRÓDMIEŚCIE” W MILANÓWKU
skala 1:1000

(zatw. uchwałą Nr 528/XLII/14 Rady Miasta Milanówka z dnia
6 listopada 2014 r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa
Mazowieckiego z dnia 3 lutego 2015 r. poz. 961)
dot. dz. nr ew. 132 i 133 w obr. 06-03

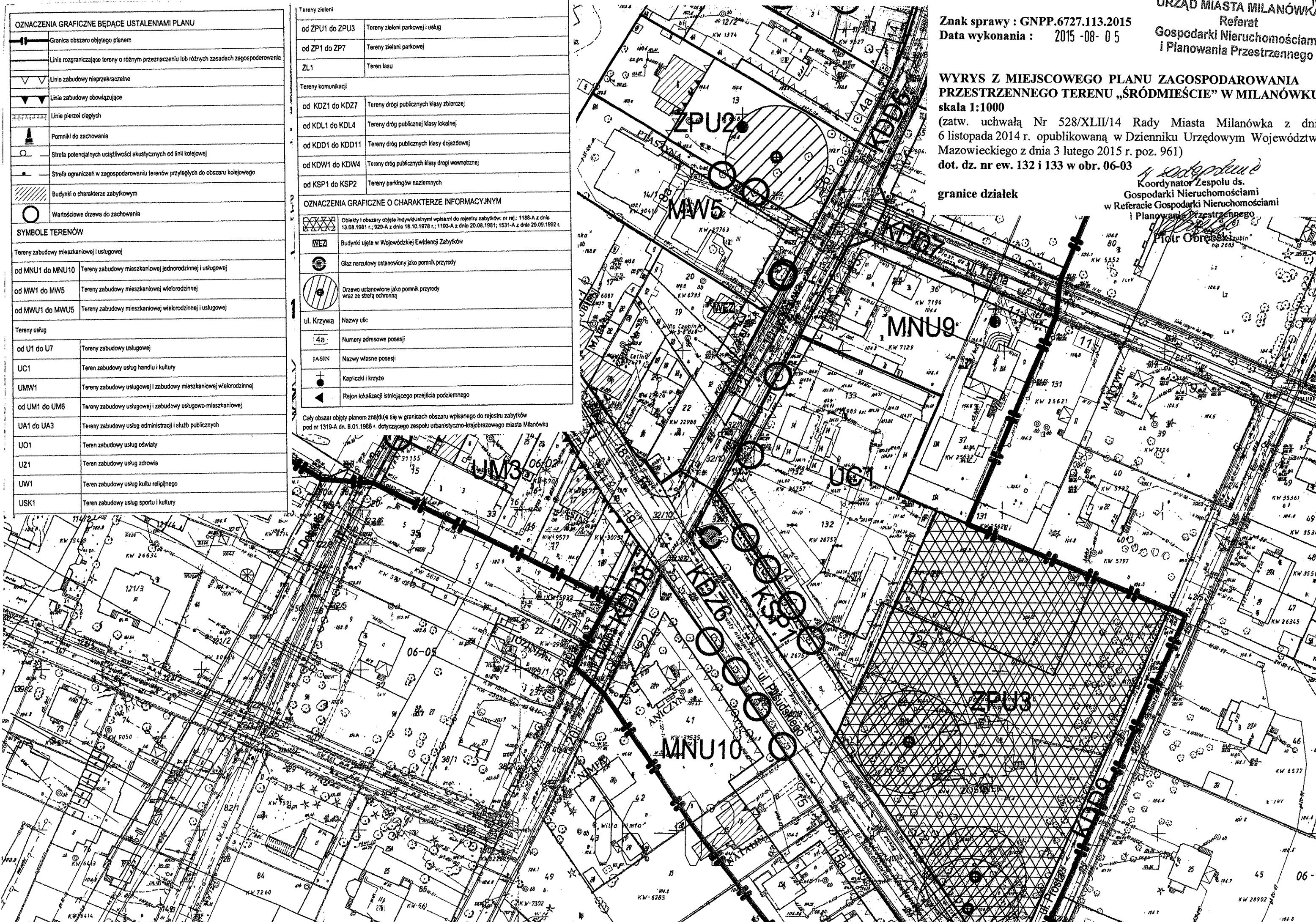
granice działek

[Podpis]
Koordynator Zespołu ds.
Gospodarki Nieruchomościami
w Referacie Gospodarki Nieruchomościami
i Planowania Przestrzennego
Piotr Obrebski

OZNACZENIA GRAFICZNE BĄDĄCE USTALENIAMI PLANU	
	Granica obszaru objętego planem
	Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania
	Linie zabudowy nieprzekraczalnej
	Linie zabudowy obowiązującej
	Linie pierzei ciągłych
	Pomniki do zachowania
	Strefa potencjalnych uciążliwości akustycznych od linii kolejowej
	Strefa ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych do obszaru kolejowego
	Budynki o charakterze zabudowy
	Wartościowe drzewa do zachowania
SYMBOLE TERENÓW	
Tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej	
od MNU1 do MNU10	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej
od MW1 do MW5	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
od MWU1 do MWU5	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej
Tereny usług	
od U1 do U7	Tereny zabudowy usługowej
UC1	Tereny zabudowy usług handlu i kultury
UMW1	Tereny zabudowy usługowej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej
od UM1 do UM6	Tereny zabudowy usługowej i zabudowy usługowo-mieszkaniowej
UA1 do UA3	Tereny zabudowy usług administracji i służb publicznych
UO1	Tereny zabudowy usług oświaty
UZ1	Tereny zabudowy usług zdrowia
UW1	Tereny zabudowy usług kultury i rekreacji
USK1	Tereny zabudowy usług sportu i kultury

Tereny zieleni	
od ZPU1 do ZPU3	Tereny zieleni parkowej i usług
od ZP1 do ZP7	Tereny zieleni parkowej
ZL1	Tereny lasu
Tereny komunikacji	
od KDZ1 do KDZ7	Tereny dróg publicznych klasy zbiorczej
od KDL1 do KDL4	Tereny dróg publicznych klasy lokalnej
od KDD1 do KDD11	Tereny dróg publicznych klasy dojazdowej
od KDW1 do KDW4	Tereny dróg publicznych klasy drogi wewnętrznej
od KSP1 do KSP2	Tereny parkingów nazimnych
OZNACZENIA GRAFICZNE O CHARAKTERZE INFORMACYJNYM	
	Obiekty i obszary objęte indywidualnymi wpisami do rejestru zabytków; nr rej.: 1188-A z dnia 13.08.1981 r.; 929-A z dnia 18.10.1978 r.; 1193-A z dnia 20.08.1981; 1531-A z dnia 20.09.1992 r.
	Budynki ujęte w Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków
	Gniazdo narzutowe ustanowione jako pomnik przyrody
	Drzewo ustanowione jako pomnik przyrody wraz ze strefą ochronną
ul. Krzywa	Nazwy ulic
4a	Numer adresowy posesji
JASIN	Nazwy własne posesji
	Kapliczki i krzyże
	Rejon lokalizacji istniejącego przejścia podziemnego

Cały obszar objęty planem znajduje się w granicach obszaru wpisanego do rejestru zabytków
pod nr 1319-A dn. 8.01.1988 r. dotyczącego zespołu urbanistyczno- krajoznawczego miasta Milanówka



MILANÓWEK



URZĄD MIASTA MILANÓWKA

Milanówek 09.11.2015 r.

GNPP. 680.132.2015

**Biuro Usług Projektowych
„KANPRO”**

**ul. Radzywińska 36/38/40 m. 11
03-752 Warszawa**

W odpowiedzi na pismo z dnia 15.10.2015 r. (data wpływu: 16.10.2015 r. L.dz. 6709/2015) w sprawie wyrażenia zgody na lokalizację inwestycji polegającej na zlokalizowaniu elementów odwodnienia terenu na obszarze Targowiska Miejskiego przy ul. Piłsudskiego - dz. ew. nr 132, 133 obr. 06-03 (zgodnie z załączonym do ww. pisma rysunkiem) wskazuję, co następuje. Teren, na którym projektowana jest inwestycja stanowi własność Gminy Milanówek, zgodnie z danymi zawartymi w księgach wieczystych KW nr WA1G/00026757/7 oraz KW nr WA1G/00028983/4.

Powyższa nieruchomość nie jest obciążona ograniczeniami w rozporządzaniu tj. nie zostały zawarte umowy dzierżawy, najmu lub użyczenia (co zostało ustalone na podstawie informacji uzyskanych od administratora terenu – ZGKiM).

Teren, na którym planowana jest inwestycja objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Terenu „Śródmieście” zatwierdzonym Uchwałą nr 528/XLII/14 Rady Miasta Milanówka z dnia 6 listopada 2014 r., opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego z dnia 3 lutego 2015 r. poz. 961 i stanowi teren zabudowy usług handlu i kultury oznaczony symbolem UC1. Na terenie UC1 dopuszcza się realizację i utrzymanie sieci i obiektów infrastruktury technicznej.

W związku z powyższym stwierdzam, że projektowane urządzenia nie wpłyną negatywnie na możliwość wykorzystania i zagospodarowania terenu.

Reasumując wyraża się zgodę na lokalizację przedmiotowej inwestycji pod kątem możliwości dysponowania gruntem na cele budowlane, z zastrzeżeniem konieczności uzyskania wszelkich niezbędnych pozwoleń dla przedmiotowej inwestycji wynikających z przepisów prawa.

[Podpis]
Z poważaniem
Koordynator Zespołu ds.
Gospodarki Nieruchomościami
w Referacie Gospodarki Nieruchomościami
i Planowania Przestrzennego
[Podpis]
Piotr Obrębski

Przyg. J.Oknińska

05-822 Milanówek, ul. Kościuszki 45
tel.: +22 758 30 61, faks: +22 755 81 20
e-mail: miasto@milanowek.pl

MILANÓWEK



URZĄD MIASTA MILANÓWKA

Milanówek, dnia 20.10.2015 r.

OŚZ.610.64.2015

Biuro Usług Projektowych
„KANPRO” inż. Jan Wojciecki
 ul. Radzywińska 36/38/40 m. 11
 03-752 Warszawa

UZGODNIENIE Nr 37/15

dotyczy: Uzgodnienia lokalizacji elementów odwodnienia terenu w Milanówku.

podstawa: złożony przez Pana Jana Wojcieckiego wniosek - prośba, z dnia 15.10.2015 r., skierowany do Referatu Technicznej Obsługi Miasta Urzędu Miasta Milanówka, o zaopiniowanie pod względem ochrony drzewostanu zlokalizowanych elementów odwodnienia terenu (wpusty deszczowe, studzienki osadnikowe oraz zbiorniki retencyjno- chłonne z odpowietrzeniami) w ulicach miasta Milanówka:

- projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych z ul. Chrzanowskiej w ul. Grodeckiego (jeden moduł odwodnieniowy)
- projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych w ul. Podleśnej na odcinku od ul. Leśny Ślad do okolic ul. Owocowej (pięć modułów odwodnieniowych)
- projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych w ul. Podgórnej na odcinku od ul. Kościuszki do ul. Leśny Ślad (cztery moduły odwodnieniowe)
- projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych z ul. Kościuszki na odcinku od ul. Kościelnej do ul. Krakowskiej (sześć modułów odwodnieniowych)
- projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego (pięć modułów odwodnieniowych),

wraz z załącznikami: 5 arkuszy planów sytuacyjnych w skali 1:500.

Po rozpatrzeniu wniosku, zgodnie z zarządzeniem Burmistrza Miasta Milanówka nr 40/VI/2009 z dnia 24.04.2009r., uzgadniam w zakresie ochrony zieleni zaproponowaną lokalizację projektowanej budowy zwiększenia retencji wód opadowych ww. ulicach Milanówka pod następującymi warunkami:

- w obrysie koron drzew roboty ziemne wykonywać ręcznie metodą przeciskową
- prace nie mogą spowodować naruszenia systemów korzeniowych, pni oraz koron drzew
- w zasięgu oddziaływania na drzewa nie należy składować materiałów budowlanych ani przetrzymywać sprzętu budowlanego.

W załączeniu 1 egz. 5szt. map - planów sytuacyjnych, w skali 1:500.

Drugi egzemplarz 5szt. map - planów sytuacyjnych, w skali 1:500, pozostaje w Referacie OŚiGZ.

p.o. kierownik
 Referatu Ochrony Środowiska i
 Gospodarki Zieloną

 inż. Emilia Miśiak

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a.

Do wiadomości:

1. Referat TOM wm.

Przygotowała: Z. Krawczyk

Za zgodność z oryginałem

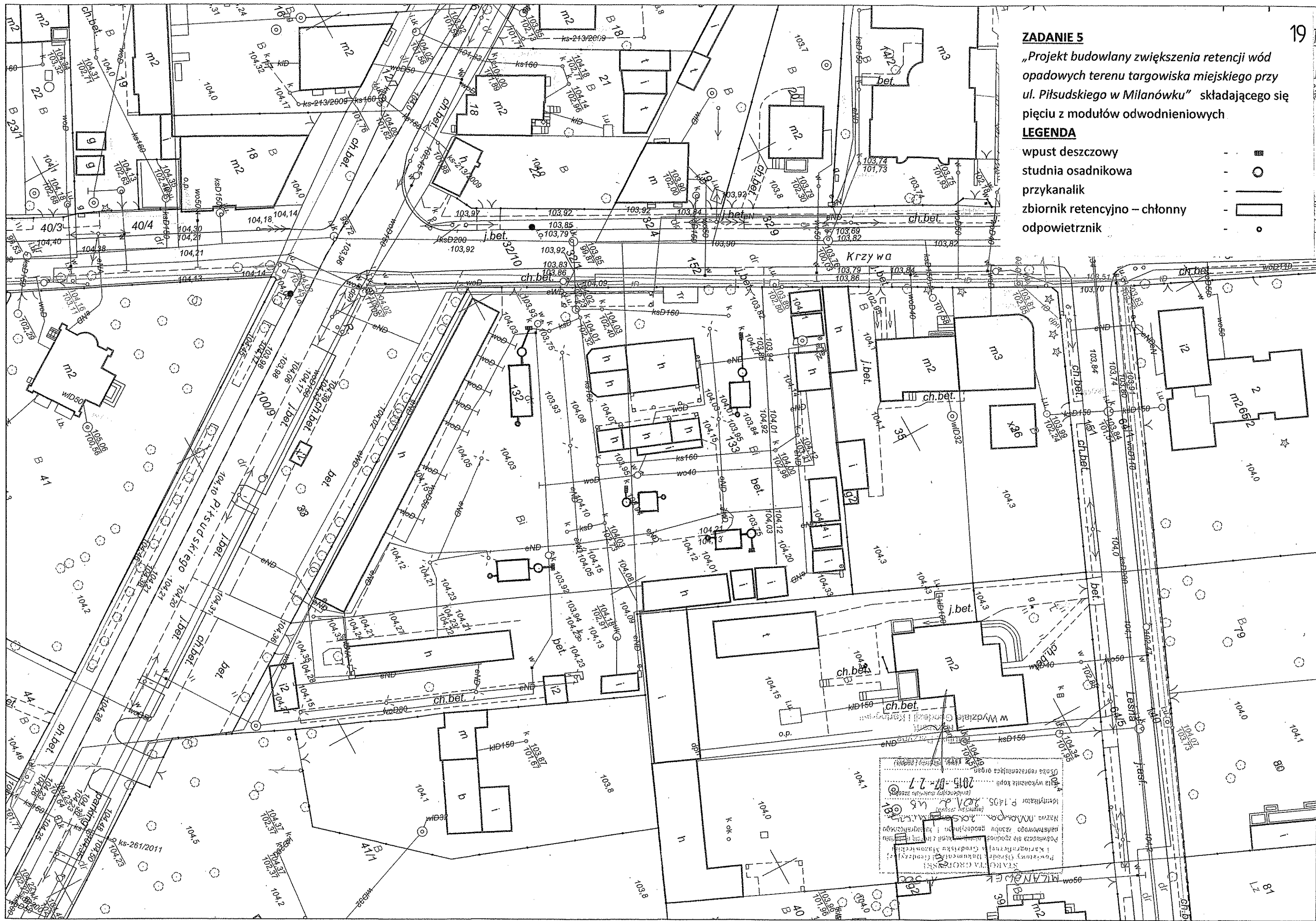
inż. Jan Wojciecki

ZADANIE 5

„Projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego w Milanówku” składającego się pięciu z modułów odwodnieniowych

LEGENDA

- wpust deszczowy
- studnia osadnikowa
- przykanalik
- zbiornik retencyjno – chłonny
- odpowietznik



STAROSTA GRODZISKI

PROTOKÓŁ NR PODGIK.6630.747.2015

z narady koordynacyjnej

(Podstawa prawna art. 28 b ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne
Dz.U.Nr 193 z 2010 r. poz 1287 z późn. zm.)

**Naradę koordynacyjną przeprowadzono w formie spotkania w dniu 2015-12-02
w Starostwie Powiatu Grodziskiego, ul. Żyrardowska 48A, 05-825 Grodzisk Mazowiecki**

Przedmiot uzgodnienia: odwodnienie placu targowego

Lokalizacja obiektu:

gmina MILANÓWEK, obręb 06-03, ul. Piłsudskiego

Wnioskodawca: ComplexGeo

Rafał Olewniczak

05-800 PRUSZKÓW, Prusa 10/74

Data wpływu wniosku: 2015-11-18

Inwestor:

Urząd Miasta Milanówka

05-822 MILANÓWEK, Kościuszki 45

Projektant:

Wojcieszki Jan B.U.P. "KONPRO" inż. Jan Wojcieszki

03-752 WARSZAWA Radzymińska 36/38/40m.11

Lp	Nazwa Instytucji	Osoba reprezentująca podpis	Uwagi
1	Przewodniczący ZUD	Piotr Zieliński z up. STAROSTY inż. Piotr Zieliński Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej	
2	Rejon Energetyczny Pruszków	Sławomir Syta	E-2 W miejscu skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącym kablem energ. prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem R.E. <i>Indziej</i> Na kabel energ. nałożyć rurę ochronną AROTA
3	Urząd Miasta Milanówek	Zbigniew Brzezinski	
4	Wydział Architektury	Lila Jakubiec	bez uwagi



Warszawa, 09 grudnia 2015

WN.5152.349.2015.MCH

DECYZJA nr 1301 / 2015

Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków w Warszawie działając na podstawie na art. 89 pkt. 2, art. 91 ust. 4 pkt. 4, art. 6 ust. 1 pkt. 1, art. 7 pkt. 1, art. 36 ust. 1 pkt. 11 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (tekst jednolity Dz. U. z dn. 24 października 2014, poz. 1446, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Kultury w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytku, z dnia 14 października 2015 roku (Dz. U. z 4 listopada 2015, poz. 1789), w związku z wnioskiem Pana Jana Wojcieckiego pełnomocnika Burmistrza Miasta Milanówka z dnia 10.11.2015 r., na podstawie art. 104 KPA (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

zezwała

ze stanowiska konserwatorskiego Miastu Milanówek na budowę odwodnienia terenu Targowiska Miejskiego przy ulicy Piłsudskiego, na działkach nr ew. 132 i 133 obręb 06-03 w Milanówku zgodnie z przedstawionym opisem i planem sytuacyjnym, stanowiącym załącznik do decyzji.

Termin ważności decyzji: 31 grudnia 2017 r.

UWAGA: Wnioskowane prace nie mogą powodować uszkodzeń istniejącego drzewostanu.

Uzasadnienie:

Działki nr ew. 14/1 i 33/1 w obr. 05-15 zlokalizowane są na terenie zespołu urbanistyczno-krajobrazowego miasta Milanówek, wpisanego do rejestru zabytków dec. nr 1319-A z 8 stycznia 1988 r. Zgodnie z definicją zawartą w art. 3 ust. 12 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku, historyczny układ urbanistyczny jest to przestrzenne założenie miejskie lub wiejskie zawierające zespoły budowlane, pojedyncze budynki i formy zaprojektowanej zieleni, rozmieszczone w układzie historycznych podziałów własnościowych i funkcjonalnych, w tym ulic lub sieci dróg.

Milanówek to miejscowość ukształtowana w oparciu o plan letniska opracowany ok. 1920 r., odznaczająca się swobodnym układem ulic i ogólną harmonią przyrody i zabudowy. Wpis do rejestru zabytków układu urbanistycznego powoduje objęcie ochroną tworzących go elementów - przede wszystkim: parcelacji działek, relacji przestrzennych oraz współzależności pomiędzy zabudową, zielenią i przestrzenią otwartą.

Wnioskowana inwestycja polega na budowie odwodnienia terenu Targowiska Miejskiego przy ul. Piłsudskiego. Zaplanowano wykonanie 5 modułów odwodnieniowych składających się z 5 wpustów deszczowych z przykanalikami, 5 studzienek osadnikowych, 5 zbiorników retencyjno – chłonnych oraz 5 odpowietrzników. Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wartości chronione ze względów konserwatorskich na danym obszarze.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Właściciel lub użytkownik obiektu zobowiązany jest do zawiadomienia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wszystkich okolicznościach ujawnionych w toku robót, które mogą mieć ujemny wpływ na stan zachowania zabytku oraz zmienić zakres prac określonych w zezwoleniu.

Zezwolenie niniejsze może być cofnięte lub zmienione w razie ujawnienia okoliczności, które mogą mieć znaczenie dla zabytku i mogą wprowadzić zmiany w zakresie prowadzonych prac lub w wypadku, gdy nie dopełniono warunków zawartych powyżej.

Jednocześnie MWKZ informuje, iż w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy roboty przerwać i powiadomić o fakcie odkrycia Mazowieckiego Woj. Konserwatora Zabytków (art. 32 i art. 33 cyt. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego które należy złożyć za pośrednictwem MWKZ z siedzibą w Warszawie ul. Nowy Świat 18/20 w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązku uzyskania pozwolenia wymaganego przez przepisy prawa budowlanego oraz inne według właściwości.

Załącznik: plan sytuacyjny



Z up. MAZOWIECKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW

Małgorzata Chodorowska
Kierownik Wydziału Zabytków Nieruchomych

Otrzymują:

1. Jan Wojciecki, ul. Radzywińska 36/38/40 m. 11, 03-752 Warszawa
2. a/a WUOZ - MCh

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta Milanówka, ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek
2. Starostwo Powiatu Grodzkiego, ul. Kościuszki 30, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

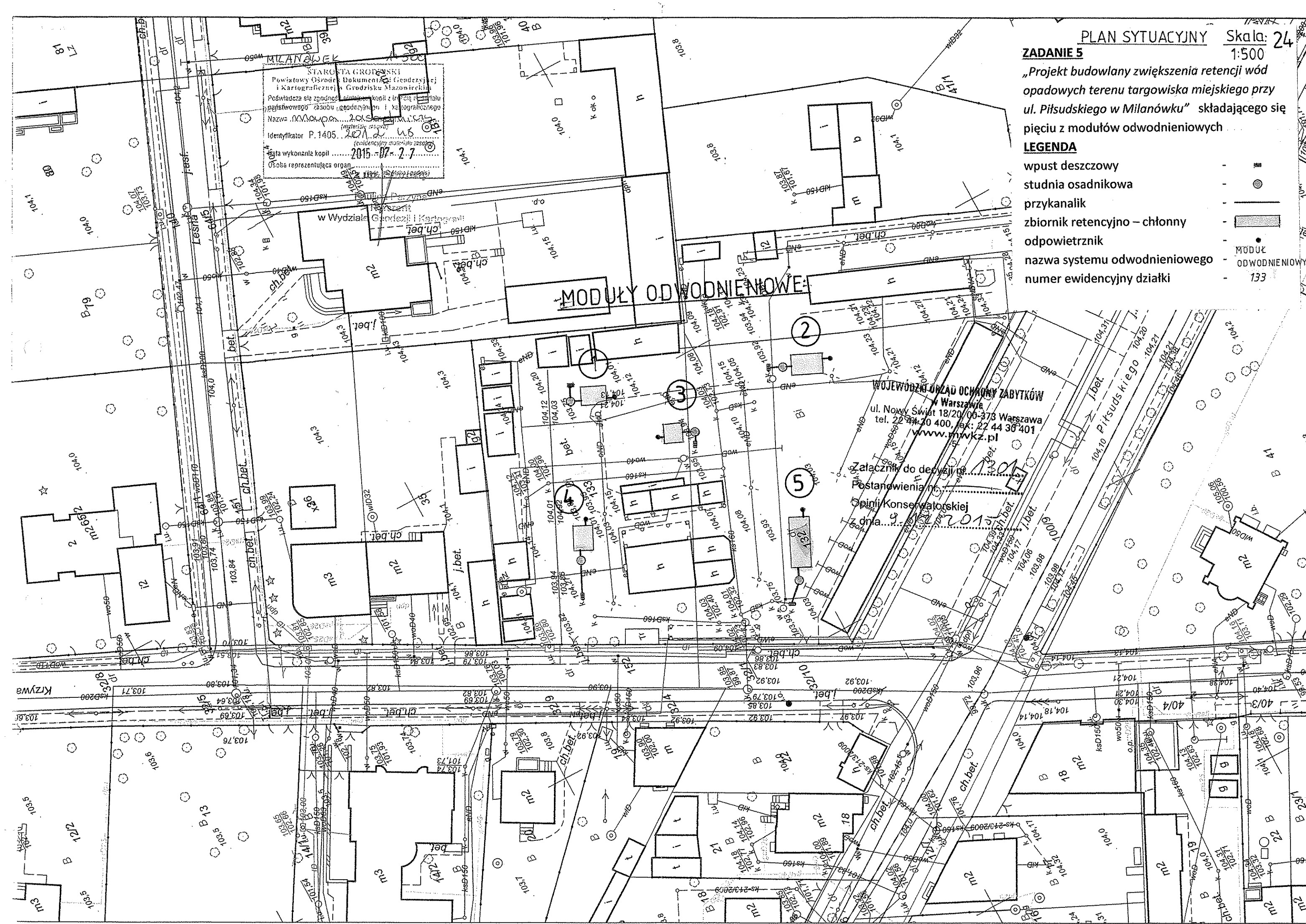
Zgodnie z obowiązującymi przepisami opłatę opłaty nie pobrano (podstawa prawna: Ustawa z dnia 16 listopada 2006 roku, o opłacie skarbowej – Dz. U. Nr 225 z 2006 r., poz 1635).

ZADANIE 5

„Projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego w Milanówku” składającego się pięciu z modułów odwodnieniowych

LEGENDA

- wpust deszczowy
- studnia osadnikowa
- przykanalik
- zbiornik retencyjno – chłonny
- odpowietrznik
- nazwa systemu odwodnieniowego
- numer ewidencyjny działki



MILANÓWEK



URZĄD MIASTA MILANÓWKA

Milanówek, dnia 10.12.2015 r.

TOM.631.45.2015

**Biuro Usług Projektowych
„KANPRO”
inż. Jan Wojcieski
ul. Radzymińska 36/38/40 m 11
03-752 Warszawa**

UZGODNIENIE PROJEKTU Nr 5 /2015

dotyczy: projektu budowlanego zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego w Milanówku.

Urząd Miasta Milanówka uzgadnia projekt wykonany przez projektanta inż. Jana Wojcieskiego, upr. Nr ST-596/86 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych bez uwag.

Dokumentacja została zrealizowana zgodnie z warunkami technicznymi nr 5/2015 z dnia 17.08.2015r. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania projektowe.

Z up. Burmistrza Miasta

Łukasz Stepień
Zastępca Burmistrza
.....
podpis

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

**A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA
TERENU URZĄDZENIAMI ODWODNIENIA ULICY**

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu
5. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Informacje o wpływie inwestycji na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników
8. Inne dane dotyczące specyfiki obiektu budowlanego
9. Dane dotyczące budynków
10. Obszar oddziaływania proj. obiektu

A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU URZĄDZENIAMI ODWODNIENIA ULICY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zwiększenie retencji wód opadowych na terenie targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego.

Zakres robót:

Wykonanie pięciu modułów odwodnieniowych A, B, C, D, E.

Modułu A zbudowanego z:

- wpustu żeliwnego deszczowego ulicznego „Aw” nr1 klasy „D” osadzonego na studzience z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ z osadnikiem głębokości $h=1,0m$;
- przykanalika „Ap” nr 2 o długości $L=4,5m$ o średnicy $D200 \times 5,9mm$ z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- studzienki osadnikowej „Ast” nr3 z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2m$ łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400 i żeliwnymi stopniami złączowymi o głębokości osadnika $h=1,0m$;
- zbiornika retencyjno-chłonnego „Azb” nr 5 składającego się z 3 komór drenazowych typu SC-740 z P.P., połączonych ze studzienką osadnikową za pomocą rury drenazowej D400 karbowanej dwuściennej „Ad” nr 4 z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami wykonanymi na całym obwodzie) o długości $L=1,0m$, o powierzchni łóżyska filtracyjnego $A=12,00m^2$ i pojemności $V=11,45m^3$. Komory oraz rura drenazowa ułożone będą w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- odpowietrznika zbiornika retencyjno-chłonnego „Ao” nr 6 składającego się z rury odpowietrznej $D110 \times 3,2mm$ z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości $L=1,0m$ i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

Modułu B zbudowanego z:

- wpustu żeliwnego deszczowego ulicznego „Bw” nr1 klasy „D” osadzonego na studzience z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ z osadnikiem głębokości $h=1,0m$;
- przykanalika „Bp” nr 2 o długości $L=1,5m$ o średnicy $D200 \times 5,9mm$ z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- studzienki osadnikowej „Bst” nr3 z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2m$ łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400 i żeliwnymi stopniami złączowymi o głębokości osadnika $h=1,0m$;
- zbiornika retencyjno-chłonnego „Bzb” nr 5 składającego się z 3 komór drenazowych typu SC-740 z P.P., połączonych ze studzienką osadnikową za pomocą rury drenazowej D400 karbowanej dwuściennej „Bd” nr 4 z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami wykonanymi na całym obwodzie) o długości $L=1,0m$, o powierzchni łóżyska filtracyjnego $A=12,00m^2$ i pojemności $V=11,45m^3$. Komory oraz rura drenazowa ułożone będą w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;

- odpowietrznika zbiornika retencyjno-chłonnego „Bo” nr 6 składającego się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości L=1,0m i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

Modułu C zbudowanego z:

- wpustu żeliwnego deszczowego ulicznego „Cw” nr1 klasy „D” osadzonego na studziencie z kręgów żelbetowych Ø0,50 z osadnikiem głębokości h=1,0m;
- przykanalika „Cp” nr 2 o długości L=1,0m o średnicy D200x5,9mm z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- studzienki osadnikowej „Cst” nr3 z kręgów żelbetowych Ø1,2m łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400 i żeliwnymi stopniami złazowymi o głębokości osadnika h=1,0m;
- zbiornika retencyjno-chłonnego „Czb” nr 5 składającego się z 2 komór drenazowych typu SC-740 z P.P., połączonych ze studzienką osadnikową za pomocą rury drenazowej D400 karbowanej dwuściennej „Cd” nr 4 z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami wykonanymi na całym obwodzie) o długości L=1,0m, o powierzchni łóżyska filtracyjnego $A=9,00\text{m}^2$ i pojemności $V=7,60\text{m}^3$. Komory oraz rura drenazowa ułożone będą w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- odpowietrznika zbiornika retencyjno-chłonnego „Co” nr 6 składającego się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości L=1,0m i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

Modułu D zbudowanego z:

- wpustu żeliwnego deszczowego ulicznego „Dw” nr1 klasy „D” osadzonego na studziencie z kręgów żelbetowych Ø0,50 z osadnikiem głębokości h=1,0m;
- przykanalika „Dp” nr 2 o długości L=1,5m o średnicy D200x5,9mm z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- studzienki osadnikowej „Dst” nr3 z kręgów żelbetowych Ø1,2m łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400 i żeliwnymi stopniami złazowymi o głębokości osadnika h=1,0m;
- zbiornika retencyjno-chłonnego „Dzb” nr 5 składającego się z 4 komór drenazowych typu SC-740 z P.P., połączonych ze studzienką osadnikową za pomocą rury drenazowej D400 karbowanej dwuściennej „Dd” nr 4 z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami wykonanymi na całym obwodzie) o długości L=1,0m, o powierzchni łóżyska filtracyjnego $A=15,00\text{m}^2$ i pojemności $V=12,70\text{m}^3$. Komory oraz rura drenazowa ułożone będą w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- odpowietrznika zbiornika retencyjno-chłonnego „Do” nr 6 składającego się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości L=1,0m i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

Modułu E zbudowanego z:

- wpustu żeliwnego deszczowego ulicznego „Ew” nr 1 klasy „D” osadzonego na studziencie z kręgów żelbetowych Ø0,50 z osadnikiem głębokości h=1,0m;
- przykanalika „Ep” nr 2 o długości L=3,0m o średnicy D200x5,9mm z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- studzienki osadnikowej „Est” nr3 z kręgów żelbetowych Ø1,2m łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400 i żeliwnymi stopniami złazowymi o głębokości osadnika h=1,0m;

- zbiornika retencyjno-chłonnego „Ezb” nr 5 składającego się z 7 komór drenazowych typu SC-740 z P.P., połączonych ze studzienką osadnikową za pomocą rury drenazowej D400 karbowanej dwuściennej „Ed” nr 4 z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami wykonanymi na całym obwodzie) o długości $L=1,0m$, o powierzchniłożyska filtracyjnego $A=24,00m^2$ i pojemności $V=20,50m^3$. Komory oraz rura drenazowa ułożone będą w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- odpowietrznika zbiornika retencyjno-chłonnego „Eo” nr 6 składającego się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości $L=1,0m$ i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

Projektowane moduły odwodnieniowe zlokalizowane zostały na terenie targowiska miejskiego.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie targowiska miejskiego zlokalizowane są pawilony i stanowiska handlowe. Teren targowiska jest własnością Gminy Milanówek. Powierzchnia targowiska jest utwardzona kostką betonową. Na terenie występuje następujące uzbrojenie: kanał sanitarny z przyłączami kanalizacji sanitarnej, przewód wodociągowy z przyłączami, kable energetyczne NN.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane moduły odwodnieniowe A, B, C, D, E zlokalizowane zostały na terenie targowiska miejskiego na działkach o numerach ewidencyjnych 132 i 133 w obrębie 06-03.

4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Projektowane wpusty deszczowe, przykanaliki, studzienki osadnikowe, rury drenarskie, zbiorniki retencyjno – chłonne i odpowietrznik zajmują powierzchnię $F_c = 40,34m^2$.

5. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Zgodnie z zapisem w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego omawiany teren znajduje się w strefie konserwatorskiej w Milanówku, wpisanej do rejestru zabytków jako zespół urbanistyczno – krajobrazowy (Nr rej. 1319-A). Wobec powyższego projekt niniejszy wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. W bezpośrednim rejonie inwestycji nie występują obszary wymagające szczególnej ochrony, tj. parki narodowe, leśne kompleksy promocyjne, obszary ochrony uzdrowiskowej oraz obszary, na których znajdują się pomniki przyrody i historii wpisane na „Listę Dziedzictwa Światowego”. Teren nie znajduje się w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 21.07.2004r.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

7. Informacje o wpływie inwestycji na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników

Projektowane przykanaliki deszczowe wykonane będą z rur PVC łączonych na uszczelki gumowe, które zapewniają stuprocentową szczelność. Również studzienki osadnikowe pod wpusty deszczowe i studzienki osadnikowe wykonane będą z kręgów łączonych na uszczelki gumowe. Po podczyszczeniu w studzienkach osadnikowych wody opadowe zostaną odprowadzone do zbiorników retencyjno-chłonnnych. Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko. Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia polegającego na zagospodarowaniu wód opadowych w miejscu ich powstania i miejsce jego realizacji w drodze, należy stwierdzić, iż realizacja powyższego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko, a wręcz przeciwnie, przyczyni się do zasilania wód gruntowych. Projektowane elementy modułów odwodnieniowych nie kolidują z rosnącymi drzewami. Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla otoczenia, środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia jej użytkowników.

8. Inne dane dotyczące specyfiki obiektu budowlanego

Brak danych.

9. Dane dotyczące budynków

Nie dotyczy.

10. Obszar oddziaływania proj. obiektu

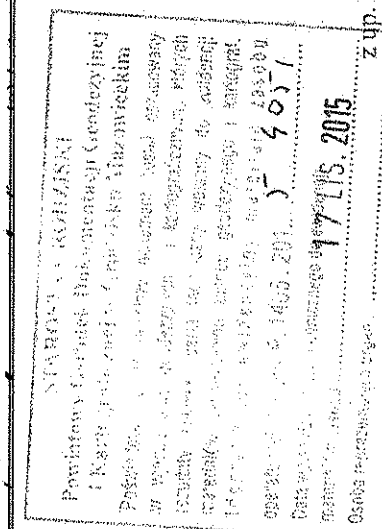
Obszar oddziaływania proj. obiektu zamyka się w granicach działki, na której zlokalizowana jest proj. inwestycja.




Opracował:

inż. Jan Wojcieszki



inż. Jan Wojcieszki
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
i kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych
w specjalności instal. inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych Nr St-506/06



BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" Inż Jan Wojciechski 03-782 Warszawa ul. Rydygierki 36/36Aa m. 11 tel. 601-182-317 e-mail: kanpro@kan.pl Region 01038763; NIP 536-100-52-86		Funkcja Projektował Opracował Sprawdził	Imię i nazwisko Inż. Jan Wojciechski mgr inż. Anna Wojciecha mgr Inż. Anna Chudzińska	Nr uprawnień St-556/06 — Wa-364/02	Podpis   
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY ZWIEKSZENIA RETENCJI WÓD OPADOWYCH TERENU TARGOWISKA MIEJSKIEGO PRZY ULICY PIŁSUDSKIEGO W MILANÓWKU				Branża TECHNOLOGIA	Data 11.2015 r.
Nazwa rysunku PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU URZĄDZENIAMI ODWODNIENIA TARGOWISKA				Nr umowy WI/420/TOM/42015/5	Nr rysunku A-1
				Skala 1:500	

**B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY
ZWIĘKSZENIA RETENCJI WÓD OPADOWYCH**

I. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania
2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca
3. Podstawy opracowania
4. Wykaz uzgodnień
5. Charakterystyka wymiarowa projektowanych modułów
odwodnieniowych

II. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Charakterystyka projektowanych rozwiązań
2. Obliczenia hydrauliczne zbiorników retencyjno - chłonnych
3. Istniejący stan uzbrojenia w rejonie proj. modułów odwodnieniowych
4. Roboty ziemne
5. Geotechniczne warunki posadowienia

III. CZEŚĆ KONSTRUKCYJNA

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY ZWIĘKSZENIA RETENCJI WÓD OPADOWYCH

I. CZEŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zwiększenia retencji wód opadowych terenu targowiska miejskiego przy ulicy Piłsudskiego. Projektuje się wykonanie pięciu modułów odwodnieniowych składających się z pięciu zbiorników retencyjno-chłonnych. Moduły odwodnieniowe zlokalizowane będą na terenie targowiska miejskiego przy ulicy Piłsudskiego na dz. o nr ew. 132 i 133 w obrębie 06-03 w Milanówku.

2. Inwestor, Użytkownik, Wykonawca

Inwestor - Gmina Milanówek
ul. Kościuszki 45
05-822 Milanówek

Użytkownik - Urząd Miasta Milanówka
ul. Spacerowa 4
05-822 Milanówek

Wykonawca - zostanie wyłoniony w drodze przetargu publicznego

3. Podstawy opracowania

- 3.1. Umowa z Inwestorem Nr W/420/TOM/420/15 z dnia 06.07.2015r.
- 3.2. Warunki techniczne do projektowania nr 2/2015 wydane przez Urząd Miasta Milanówka pismo TOM.631.26.2015 z dn. 17.08.2015r.
- 3.3. Wykaz podmiotów i skorowidz działek ewidencyjnych wydany przez Starostwo Powiatu Grodzkiego, Wydział Geodezji i Kartografii pismo EGB.6621.6951.2015 z dn. 09.11.2015r.
- 3.4. Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wydane przez Urząd Miasta Milanówka Referat Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego pismo GNPP.6727.113.2015 z dnia 05.08.2015 r.
- 3.5. Zgoda Urzędu Miasta Milanówka na zlokalizowanie elementów odwodnienia terenu na obszarze Targowiska Miejskiego przy ul. Piłsudskiego – dz. nr ew. 132 i 133 obręb 06-03 pismo GNPP.680.132.2015 z dnia 09.11.2015 r.
- 3.6. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny opracowane przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. we wrześniu 2015 r.
- 3.7. Plan sytuacyjno-wysokościowy z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500
- 3.8. Wizja lokalna i pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta

4. Wykaz uzgodnień

- 4.1. Uzgodnienie nr 37/15 Referatu Ochrony Środowiska i Gospodarki Zielenią Urzędu Miasta Milanówka pismo OŚZ.610.64.2015 z dn. 20.10.2015r.
- 4.2. Starostwo Powiatu Grodziskiego 05-825 Grodzisk Maz. ul. Żyrardowska 48a Protokół z narady koordynacyjnej NR PODGiK.6630.747.2015 z dn. 02.12.2015r.
- 4.3. Decyzja nr 1301/2015 wydana przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pismo WN.5152.349.2015.MCH z dnia 09.12.2015 r. 00-373 Warszawa, ul. Nowy Świat 18/20.
- 4.4. Urząd Miasta Milanówka 05-822 Milanówek, ul. Spacerowa 4 – uzgodnienie Nr 5/2015, pismo TOM.631.45.2015 z dnia 10.12.2015 r.

5. Charakterystyka wymiarowa projektowanych modułów odwodnieniowych

5.1. Moduł odwodnieniowy „A”:

- „Aw” nr 1 - wpust deszczowy żeliwny klasy „D” osadzony na studziencie osadnikiem z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ i głębokości osadnika $h=1,0m$;
- „Ap” nr 2 – przykanalik o długości $L=4,5m$ i średnicy $D200 \times 5,9mm$ z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- „Ast” nr 3 – studzienka osadnikowa z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2m$ łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400, żeliwnymi stopniami żłazowymi, o głębokości osadnika $h=1,0m$;
- „Ad” nr 4 – rura drenażowa D400 karbowana dwuścienna z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami na całym obwodzie $>50 \text{ cm}^2/\text{mb}$) o długości $L=1,0 \text{ m}$ w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31 – 63 mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- „Azb” nr 5 - zbiornik retencyjno-chłonny składający się z 3 komór drenażowych i 4 pokryw skrajnych typu SC-740 z P.P. Powierzchnia łóżyska filtracyjnego $A=14,25m^2$ i pojemności $V=11,00m^3$. Komory w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem geowłókniną;
- „Ao” nr 6 - odpowietrznik zbiornika retencyjno-chłonnego składającej się z rury odpowietrznej $D110 \times 3,2mm$ z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości $L = 1,0m$ i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

5.2. Moduł odwodnieniowy „B”:

- „Bw” nr 1 - wpust deszczowy żeliwny klasy „D” osadzony na studziencie osadnikiem z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ i głębokości osadnika $h=1,0m$;
- „Bp” nr 2 – przykanalik o długości $L=1,5m$ i średnicy $D200 \times 5,9mm$ z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- „Bst” nr 3 – studzienka osadnikowa z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2m$ łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400, żeliwnymi stopniami żłazowymi, o głębokości osadnika $h=1,0m$;
- „Bd” nr 4 – rura drenażowa D400 karbowana dwuścienna z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami na całym obwodzie $>50 \text{ cm}^2/\text{mb}$) o długości $L=1,0 \text{ m}$ w obsypce z tłucznia

kamiennego płukanego gr. 31 – 63 mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;

- „Bzb” nr 5 - zbiornik retencyjno-chłonny składający się z 3 komór drenazowych i 4 pokryw skrajnych typu SC-740 z P.P. Powierzchnia łóżyska filtracyjnego $A=13,80\text{m}^2$ i pojemności $V=12,26\text{m}^3$. Komory w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem geowłókniną;
- „Bo” nr 6 - odpowietrznik zbiornika retencyjno-chłonnego składającej się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości $L = 1,0\text{m}$ i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

5.3. Moduł odwodnieniowy „C”:

- „Cw” nr 1 - wpust deszczowy żeliwny klasy „D” osadzony na studziencie osadnikiem z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ i głębokości osadnika $h=1,0\text{m}$;
- „Cp” nr 2 – przykanalik o długości $L=1,0\text{m}$ i średnicy D200x5,9mm z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- „Cst” nr 3 – studzienka osadnikowa z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2\text{m}$ łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400, żeliwnymi stopniami złazowymi, o głębokości osadnika $h=1,0\text{m}$;
- „Cd” nr 4 – rura drenazowa D400 karbowana dwuścienna z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami na całym obwodzie $>50\text{cm}^2/\text{mb}$) o długości $L=1,0\text{m}$ w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31 – 63 mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- „Czb” nr 5 - zbiornik retencyjno-chłonny składający się z 2 komór drenazowych i 4 pokryw skrajnych typu SC-740 z P.P. Powierzchnia łóżyska filtracyjnego $A=13,80\text{m}^2$ i pojemności $V=12,26\text{m}^3$. Komory w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem geowłókniną;
- „Co” nr 6 - odpowietrznik zbiornika retencyjno-chłonnego składającej się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości $L = 1,0\text{m}$ i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

5.4. Moduł odwodnieniowy „D”:

- „Dw” nr 1 - wpust deszczowy żeliwny klasy „D” osadzony na studziencie osadnikiem z kręgów żelbetowych $\varnothing 0,50$ i głębokości osadnika $h=1,0\text{m}$;
- „Dp” nr 2 – przykanalik o długości $L=1,5\text{m}$ i średnicy D200x5,9mm z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- „Dst” nr 3 – studzienka osadnikowa z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2\text{m}$ łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400, żeliwnymi stopniami złazowymi, o głębokości osadnika $h=1,0\text{m}$;
- „Dd” nr 4 – rura drenazowa D400 karbowana dwuścienna z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami na całym obwodzie $>50\text{cm}^2/\text{mb}$) o długości $L=1,0\text{m}$ w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31 – 63 mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- „Dzb” nr 5 - zbiornik retencyjno-chłonny składający się z 4 komór drenazowych i 4 pokryw skrajnych typu SC-740 z P.P. Powierzchnia łóżyska filtracyjnego $A=11,10\text{m}^2$ i pojemności $V=9,66\text{m}^3$. Komory w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem geowłókniną;

- „Do” nr 6 - odpowietrznik zbiornika retencyjno-chłonnego składającej się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości L = 1,0m i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

5.5. Moduł odwodnieniowy „E”:

- „Ew” nr 1 - wpust deszczowy żeliwny klasy „D” osadzony na studzience osadnikiem z kręgów żelbetowych Ø0,50 i głębokości osadnika h=1,0m;
- „Ep” nr 2 – przykanalik o długości L=3,0m i średnicy D200x5,9mm z rury PVC klasy „S” (SN8; SDR 34) ze ścianką litą jednorodną;
- „Est” nr 3 – studzienka osadnikowa z kręgów żelbetowych Ø1,2m łączonych na uszczelki gumowe z włazem żeliwnym klasy D400, żeliwnymi stopniami złączowymi, o głębokości osadnika h=1,0m;
- „Ed” nr 4 – rura drenażowa D400 karbowana dwuścienna z P.P. SN8 typu TP (ze szczelinami na całym obwodzie >50 cm²/mb) o długości L=1,0 m w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31 – 63 mm z zabezpieczeniem na całym obwodzie geowłókniną;
- „Ezb” nr 5 - zbiornik retencyjno-chłonny składający się z 7 komór drenażowych i 4 pokryw skrajnych typu SC-740 z P.P. Powierzchnia łóżyska filtracyjnego A=24,00m² i pojemności V=20,50m³. Komory w obsypce z tłucznia kamiennego płukanego gr. 31-63mm z zabezpieczeniem geowłókniną;
- „Eo” nr 6 - odpowietrznik zbiornika retencyjno-chłonnego składającej się z rury odpowietrznej D110x3,2mm z PVC klasy „S” (SN8 i SDR34) o długości L = 1,0m i studzienki D315 z PVC z żeliwnym wpustem deszczowym C250.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Charakterystyka projektowanych rozwiązań

Ze względu na występujące anomalie pogodowe z dużą ilością opadów, istniejący system odwodnieniowy nie nadaje z zagospodarowaniem wód opadowych co przyczynia się do zalewania terenu targowiska. W celu uporządkowania gospodarki wód opadowych na terenie targowiska zostanie wybudowanych 5 modułów odwodnieniowych, które zretencjonują nadmiar wody opadowej w 5 podziemnych zbiornikach retencyjno-chłonnych. Zagospodarowane wody opadowe w zbiornikach retencyjno - chłonnych zostaną wprowadzone do ziemi za pomocą infiltracji. Moduły odwodnieniowe A, B, C, D, E będą zlokalizowane na terenie targowiska miejskiego na dz. o nr ew. 132 i 133 w obrębie 06-03 w Milanówku.

Tabela: Zbiorcze zestawienie rzędnych dla modułów odwodnieniowych A, B, C, D, E na terenie targowiska miejskiego

Wyszczególnienie	Rzędne wysokościowe w m npm				
	Moduł A	Moduł B	Moduł C	Moduł D	Moduł E
Wpust deszczowy	„Aw”nr1	„Bw”nr1	„Cw”nr1	„Dw”nr1	„Ew”nr1
Osadzony na studzience Ø0,50	Rt. 104,00 Rd. 102,00	Rt. 103,73 Rd. 101,73	Rt. 103,94 Rd. 101,94	Rt. 103,92 Rd. 101,92	Rt. 104,00 Rd. 102,00
Przykanalik D200x5,9mm	„Ap”nr2 L=4,5m Rd. 103,00 Rd. 102,90	„Bp”nr2 L=1,5m Rd. 102,73 Rd. 102,63	„Cp”nr2 L=1m Rd. 102,94 Rd. 102,84	„Dp”nr2 L=1,5m Rd. 102,92 Rd. 102,82	„Ep”nr2 L=3m Rd. 103,00 Rd. 102,90

Studzienka osadnikowa Ø1,20m	„Ast”nr3 Rt. 104,10 Rd. 101,47	„Bst”nr3 Rt. 103,75 Rd. 101,10	„Cst”nr3 Rt. 103,96 Rd. 101,31	„Dst”nr3 Rt. 103,95 Rd. 101,29	„Est”nr3 Rt. 104,03 Rd. 101,37
Rura drenażowa D400mm	„Ad”nr4 Rd. 102,47 Rd. 102,47	„Bd”nr4 Rd. 102,10 Rd. 102,10	„Cd”nr4 Rd. 102,31 Rd. 102,31	„Dd”nr4 Rd. 102,29 Rd. 102,29	„Ed”nr4 Rd. 102,37 Rd. 102,37
Komora drenażowa SC-740	„AzB”nr5 Rd. 102,43 Rd. 102,43	„BzB”nr5 Rd. 102,06 Rd. 102,06	„CzB”nr5 Rd. 102,27 Rd. 102,27	„DzB”nr5 Rd. 102,25 Rd. 102,25	„EzB”nr5 Rd. 102,33 Rd. 102,33
Odpowietrznik Rura D110x3,2mm St. D315mm	„Ao”nr6 Rd. 102,93 Rd. 102,98	„Bo”nr6 Rd. 102,56 Rd. 102,61	„Co”nr6 Rd. 102,77 Rd. 102,82	„Do”nr6 Rd. 102,75 Rd. 102,80	„Eo”nr6 Rd. 102,83 Rd. 102,88
Warstwa tłucznia Dno	Rd. 102,28 Rd. 102,28	Rd. 100,91 Rd. 100,91	Rd. 102,12 Rd. 102,12	Rd. 102,10 Rd. 102,10	Rd. 102,18 Rd. 102,18
Warstwa tłucznia góra	Rg. 103,34 Rg. 103,34	Rg. 101,97 Rg. 101,97	Rd. 103,18 Rd. 103,18	Rd. 103,16 Rd. 103,16	Rd. 103,24 Rd. 103,24

Zadaniem projektowanych modułów odwodnieniowych A, B, C, D, E jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych zebranych z obszaru targowiska miejskiego w Milanówku, do nowo zaprojektowanych podziemnych zbiorników retencyjno-chłonnnych, a następnie poprzez infiltrację rozsącenie do gruntu. Zasięg zamierzonego oddziaływania stanowi targowisko miejskie przy ulicy Piłsudskiego.

- retencja wód opadowych – ilość wód z opadów atmosferycznych musi zostać zmagazynowana tymczasowo w zbiorniku retencyjnym przed odprowadzeniem do gruntu;
- infiltracja do gruntu – w systemie tym ilość wód zmagazynowana po opadach atmosferycznych musi zostać odprowadzona do gruntu za pomocą infiltracji do gruntu w czasie mniejszym niż 12 godzin.

Systemy komór drenażowych wymagają zastosowania pod spodem komór, pomiędzy komorami oraz na wierzchu tych komór warstwy tłucznia płukanego. Tłuczeń ten służy jako element konstrukcyjny, pozwalający jednocześnie na przemieszczanie się wody opadowej oraz jej magazynowanie. Dopuszczalnym materiałem kamiennym jest płukany tłuczeń o porowatości rzędu 40%. Użyte kamienie muszą mieć uziarnienie w granicach 31-63mm. Istnieje możliwość zastosowania alternatywnie przetworzonego betonu. Zastosowanie kamieni o krawędziach półzaokrąglonych oraz zaokrąglonych jest niedopuszczalne.

Jako warstwa separacyjna, zapobiegająca wnikaniu gruntu do warstwy tłucznia, musi zostać zastosowana geowłóknina wg parametrów wytrzymałościowo-jakościowych. Warstwę geowłókniny należy zastosować na dnie wykopu, pomiędzy tłucznem a gruntem podłoża, na bokach wykopu oraz na górze tłucznia. Warstwa geowłókniny musi całkowicie otaczać tłuczeń. Fundament z tłucznia grubości 15cm pod komory drenażowe i rury drenażowe musi zostać zagęszczony udarowo do 95% wg norm Proctora. Warstwa tłuczenia grubości 15 cm ułożona z boku komór i powyżej nie wymaga zagęszczenia. Materiał wypełniający ułożony powyżej komór należy zagęszczać warstwami co 15cm aż do uzyskania 95% wg norm Proctora. Nawierzchnię drogi należy przywrócić do stanu pierwotnego.

2. Obliczenia hydrauliczne zbiorników retencyjno-chłonnnych

Określenie wielkości zestawu

Moduł A

Szacunkowy spływ wód deszczowych określa się na podstawie wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi \text{ [m}^3/\text{s]};$$

gdzie:

$$q = 180 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]};$$

$$F = 0,069 \text{ [ha]};$$

$$F_{zr} = 0,069 \cdot 0,9 = 0,0621 \text{ [ha]};$$

$$Q = 180 \cdot 0,0621 = 11,18 \text{ [l/s]} = 0,011 \text{ [m}^3/\text{s]};$$

Wymagana objętość komór Vs w [m³]:

$$Vs = q \cdot F_{zr} \cdot t \text{ [m}^3\text{]}$$

Do obliczeń przyjęto:

$$F_{zr} = 0,0621 \text{ [ha]};$$

$$Q = 180 \text{ [dm}^3/\text{sha]};$$

$$t = 15 \text{ [min]} = 60 \text{ s} \cdot 15 \text{ min} = 900 \text{ s};$$

$$Vs = 180 \text{ [dm}^3/\text{sha]} \cdot 0,0621 \text{ ha} \cdot 900 \text{ s} / 1000$$

$$V_{\text{prognozowane}} = \mathbf{10 \text{ [m}^3\text{]}};$$

Zdolność chłonna systemu komór drenażowych - Q_f:

$$Q_f = k \cdot A \cdot I / 0,001 = 0,00005 \text{ m/s} \cdot 12 \text{ m}^2 \cdot 1 / 0,001 = 0,6 \text{ [l/s]}$$

Czas opróżniania komór drenażowych:

$$t = Q / A \cdot i \cdot k$$

$$t = 10 / 12 \cdot 1 \cdot 0,0001$$

$$t = 10 / 0,0012$$

$$t = 8332 \text{ s} = 2 \text{ godziny } 19 \text{ min}$$

Objętość zbiornika retencyjno-chłonnego + studnia – [3,097·2,6] + 1,8 = 9,65+1,8=11,45m³;

Wymiary łożyska	-	3,00m x 4,00m
Powierzchnia łożyska	-	12,00m ²
Głębokość systemu	-	1,63 m
8-[2(0,40+0,24)]:2,17=6,72m:2,17m=3,097szt.	-	2szt.+1,19m
Komora	-	2 szt. po 217cm
		2 szt. po 1,19cm
		RAZEM = 6,72mb

Maksymalny odpływ wód deszczowych:

Odpływ max. godzinowy:

gdzie:

$$Q_c \quad - \quad \text{odpływ całkowity } Q_s = 470 : 15,54 = 30,24 \text{ [l/s} \cdot \text{ha]}$$

$$F_{zr} \quad - \quad \text{powierzchnia } 0,0621 \text{ [ha]}$$

$$Q_{\text{max. h}} = Q_c \times F_{zr}$$

$$Q_{\text{max. h}} = 30,24 \times 0,0621 \text{ [m}^3\text{]};$$

$$Q_{\text{max. h}} = \mathbf{1,9 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Odpływ średni dobowy:

gdzie:

$$Q_r \quad - \quad \text{max opad roczny } Q_r = \mathbf{373 \text{ m}^3/\text{rok}};$$

$$Q_{\text{śr. d.}} = Q_{r, \text{max}} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{\text{śr. d.}} = 373 / 365;$$

$$Q_{sr.d} = 1 \text{ m}^3/d;$$

Odpływ max. roczny:

gdzie:

H- opad roczny
A_{zr.} - powierzchnia zredukowana

$$Q_r = H \cdot A_{zr} [\text{m}^3/\text{rok}];$$

$$Q_r = 0,60 \cdot 621;$$

$$Q_r = 373 \text{ m}^3/\text{rok};$$

Moduł B

Szacunkowy spływ wód deszczowych określa się na podstawie wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi [\text{m}^3/\text{s}];$$

gdzie:

$$q = 180 [\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}];$$

$$F = 0,0725 [\text{ha}];$$

$$F_{zr} = 0,0725 \cdot 0,9 = 0,065 [\text{ha}];$$

$$Q = 0,180 \cdot 0,065 [\text{m}^3/\text{s}];$$

$$Q = 11,7 [\text{l/s}] = 0,0117 [\text{m}^3/\text{s}];$$

Wymagana objętość komór Vs w [m³]:

$$V_s = q \cdot F_{zr} \cdot t [\text{m}^3]$$

Do obliczeń przyjęto:

$$F_{zr} = 0,065 [\text{ha}];$$

$$q_m = 180 [\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}];$$

$$t = 15 [\text{min}] = 60 \text{ s} \cdot 15 \text{ min} = 900 \text{ s};$$

$$V_s = 0,180 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha} \cdot 0,065 \text{ ha} \cdot 900 \text{ s}$$

$$V_{\text{prognozowane}} = 10,53 [\text{m}^3];$$

Zdolność chłonna systemu komór drenażowych - Q_f:

$$Q_f = k \cdot A \cdot l / 0,001 = 0,00005 \text{ m/s} \cdot 12 \text{ m}^2 \cdot 1 / 0,001 = 0,6 [\text{l/s}]$$

Czas opróżniania komór drenażowych:

$$t = Q/A \cdot i \cdot k$$

$$t = 11/12 \cdot 1 \cdot 0,0001$$

$$t = 11/0,0012$$

$$t = 8332 \text{ s} = 2 \text{ godziny } 19 \text{ min}$$

Objętość zbiornika retencyjno-chłonnego + studnia – [3,097·2,6] + 1,8 = 9,65+1,8=11,45m³;

Wymiary łóżyska

- 3,00m x 4,00m

Powierzchnia łóżyska

- 12,0m²

Głębokość systemu

- 1,63 m

8-[2(0,40+0,24)];2,17=6,72m:2,17m=3,097szt.

- 2szt.+1,19m

Komora

- 2 szt. po 217cm

2 szt. po 1,19cm

RAZEM = 6,72mb

Maksymalny odpływ wód deszczowych:

Odpływ max. godzinowy:

gdzie:

Q_c - odpływ całkowity $Q_s = 470 : 15,54 = 30,24 \text{ [l/s} \cdot \text{ha]}$
 F_{zr} - powierzchnia $0,065 \text{ [m}^2\text{]}$
 $Q_{\max, h} = Q_c \times F_{zr}$
 $Q_{\max, h} = 30,24 \times 0,065 \text{ [m}^3\text{];}$
 $Q_{\max, h} = \underline{2 \text{ m}^3/\text{h}}$

Odpływ średni dobowy:

gdzie:

Q_r - max opad roczny $Q_r = \underline{390 \text{ m}^3/\text{rok;}}$

$$Q_{\text{śr. d.}} = Q_{r, \max} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{\text{śr. d.}} = 390 / 365;$$

$$Q_{\text{śr. d.}} = \underline{1 \text{ m}^3/\text{d;}}$$

Odpływ max. roczny:

gdzie:

H - opad roczny
 F_{zr} - powierzchnia zredukowana
 $Q_r = H \cdot F_{zr} \text{ [m}^3/\text{rok;]}$
 $Q_r = 0,60 \cdot 650;$
 $Q_r = \underline{390 \text{ m}^3/\text{rok;}}$

MODUŁ C

Szacunkowy spływ wód deszczowych określa się na podstawie wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi \text{ [m}^3/\text{s];}$$

gdzie:

$$q = 180 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha];}$$

$$F = 0,042 \text{ [ha];}$$

$$F_{zr} = 0,042 \cdot 0,9 = 0,038 \text{ [ha];}$$

$$Q = 0,18 \cdot 0,038 \text{ [m}^3/\text{s];}$$

$$Q = 7 \text{ [l/s]} = \underline{0,007 \text{ [m}^3/\text{s];}}$$

Wymagana objętość komór Vs w [m³]:

$$V_s = q \cdot F_{zr} \cdot t \text{ [m}^3\text{]}$$

Do obliczeń przyjęto:

$$F_{zr} = 0,038 \text{ [ha];}$$

$$q_m = 180 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha];}$$

$$t = 15 \text{ [min]} = 60 \text{ s} \cdot 15 \text{ min} = 900 \text{ s;}$$

$$V_s = 0,18 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha} \cdot 0,038 \text{ ha} \cdot 900 \text{ s}$$

$$V_{\text{prognozowane}} = \underline{6,15 \text{ [m}^3\text{];}}$$

Zdolność chłonna systemu komór drenażowych - Qf:

$$Q_f = k \cdot A \cdot l / 0,001 = 0,00005 \text{ m/s} \cdot 9 \text{ m}^2 \cdot 1 / 0,001 = 0,45 \text{ [l/s];}$$

Czas opróżniania komór drenażowych:

$$t = Q / A \cdot k$$

$$t = 7 / 9 \times 1 \times 0,00005$$

$$t = 7 / 0,00045$$

$$t = 15555 \text{ s} = 4 \text{ godziny } 19 \text{ min.}$$

Objętość zbiornika retencyjno-chłonnego + studnia – $[2 \cdot 2,6] + 1,8 = 5,20 + 1,80 = 7 \text{ m}^3$;

Wymiary łóżyska	-	3,0m · 3,00m
Powierzchnia łóżyska	-	9,0m ²
Głębokość systemu	-	1,63m
Komory	-	2 szt. x 2,17m
6,0-[2(0,40+0,43)]:2,17=2szt.		

Maksymalny odpływ wód deszczowych:

Odpływ max. godzinowy:

gdzie:

$$\begin{aligned}
 Q_c & - \text{odpływ całkowity } Q_s = 470 : 15,54 = 30,24 \text{ [l/s·ha]}; \\
 F_{zr} & - \text{powierzchnia } 0,042 \text{ [m}^2\text{]}; \\
 Q_{\max, h} & = Q_c \times F_{zr} \\
 Q_{\max, h} & = 30,24 \times 0,038 \text{ [m}^3\text{]}; \\
 Q_{\max, h} & = \underline{\underline{1,15 \text{ m}^3/\text{h}}}
 \end{aligned}$$

Odpływ średni dobowy:

gdzie:

$$\begin{aligned}
 Q_r & - \text{max opad roczny} \\
 Q_{\text{śr. d.}} & = Q_{r, \max} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}; \\
 Q_{\text{śr. d.}} & = 228 / 365; \\
 Q_{\text{śr. d.}} & = \underline{\underline{0,63 \text{ m}^3/\text{d}}}
 \end{aligned}$$

Odpływ max. roczny:

gdzie:

$$\begin{aligned}
 H & - \text{opad roczny} \\
 F_{zr} & - \text{powierzchnia zredukowana } 0,065 \text{ [m}^2\text{]}; \\
 Q_r & = H \cdot A_{zr} \text{ [m}^3/\text{rok]}; \\
 Q_r & = 0,60 \cdot 380; \\
 Q_r & = \underline{\underline{228 \text{ m}^3/\text{rok}}}
 \end{aligned}$$

MODUŁ D

Szacunkowy spływ wód deszczowych określa się na podstawie wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi \text{ [m}^3/\text{s]};$$

gdzie:

$$\begin{aligned}
 q & = 180 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]}; \\
 F & = 0,0866 \text{ [ha]}; \\
 F_{zr} & = 0,0866 \cdot 0,9 = 0,078 \text{ [ha]}; \\
 Q & = 0,18 \cdot 0,078 \text{ [m}^3/\text{s]}; \\
 Q & = 14 \text{ [l/s]} = \underline{\underline{0,014 \text{ [m}^3/\text{s}]}}
 \end{aligned}$$

Wymagana objętość komór Vs w [m³]:

$$V_s = q \cdot F_{zr} \cdot t \text{ [m}^3\text{]}$$

Do obliczeń przyjęto:

$$\begin{aligned}
 F_{zr} & = 0,078 \text{ [ha]}; \\
 q_m & = 180 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha]}; \\
 t & = 15 \text{ [min]} = 60 \text{ s} \cdot 15 \text{ min} = 900 \text{ s}; \\
 V_s & = 0,18 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha} \cdot 0,078 \text{ ha} \cdot 900 \text{ s} \\
 V_{\text{prognozowane}} & = \underline{\underline{12,70 \text{ [m}^3\text{]}}}
 \end{aligned}$$

Zdolność chłonna systemu komór drenażowych - Qf:

$$Q_f = k \cdot A \cdot l / 0,001 = 0,00005 \text{ m/s} \cdot 15 \text{ m}^2 \cdot 1 / 0,001 = 0,75 \text{ [l/s]}$$

Czas opróżniania komór drenazowych:

$$t = Q/A \cdot i \cdot k$$

$$t = 9,4/15 \cdot 1 \cdot 0,00005$$

$$t = 9,4/0,00075$$

$$t = 12533 \text{ s} = 3 \text{ godziny } 29 \text{ minuty}$$

Objętość zbiornika retencyjno-chłonnego + studnia – $[4 \cdot 2,6] + 2,3 = 10,4 + 2,3 = 12,70 \text{ m}^3$;

Wymiary łożyska	-	3,0m · 5,00m
Powierzchnia łożyska	-	15,0m ²
Głębokość systemu	-	1,63m
KOMORY	-	4 szt. x 2,17m
$10 - [2(0,4 + 0,26)] = 10 - 1,32 = 8,68 : 2,17 = 4 \text{ szt.}$		

Maksymalny odpływ wód deszczowych:

Odpływ max. godzinowy:

gdzie:

Q _c	-	odpływ całkowity $Q_s = 470 : 15,54 = 30,24 \text{ [l/s·ha]}$
F _{zr}	-	powierzchnia 0,055 [m ³]
		$Q_{\text{max. h}} = Q_c \times F_{zr}$
		$Q_{\text{max. h}} = 30,24 \times 0,078 \text{ [m}^3\text{];}$
		$Q_{\text{max. h}} = \underline{2,3 \text{ m}^3/\text{h}}$

Odpływ średni dobowy:

gdzie:

Q _r	-	max opad roczny
		$Q_{\text{śr. d.}} = Q_{r, \text{max}} / 365 \text{ [m}^3/\text{d]}$
		$Q_{\text{śr. d.}} = 468 / 365;$
		$Q_{\text{śr. d.}} = \underline{1,28 \text{ m}^3/\text{d};}$

Odpływ max. roczny:

gdzie:

H-	-	opad roczny
A _{zr}	-	powierzchnia zredukowana
		$Q_r = H \cdot A_{zr} \text{ [m}^3/\text{rok];}$
		$Q_r = 0,60 \cdot 780;$
		$Q_r = \underline{468 \text{ m}^3/\text{rok};}$

MODUŁ E

Szacunkowy spływ wód deszczowych określa się na podstawie wzoru:

$$Q = q \cdot F \cdot \Psi \text{ [m}^3/\text{s];}$$

gdzie:

$$q = 180 \text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha];}$$

$$F = 0,147 \text{ [ha];}$$

$$F_{zr} = 0,147 \cdot 0,9 = 0,1323 \text{ [ha];}$$

$$Q = 0,18 \cdot 0,1332 \text{ [m}^3/\text{s];}$$

$$Q = 23,81 \text{ [l/s]} = 0,02381 \text{ [m}^3/\text{s];}$$

Wymagana objętość komór Vs w [m³]:

$$V_p = q \cdot F_{zr} \cdot t \text{ [m}^3\text{]}$$

Do obliczeń przyjęto:

$$F_{zr} = 0,1323 \text{ [ha];}$$

$$q_m = 180 \text{ [dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha];}$$

$$t = 15 \text{ [min]} = 60 \text{ s} \cdot 15 \text{ min} = 900 \text{ s;}$$

$$V_p = 0,18 \text{ dm}^3\text{/s} \cdot \text{ha} \cdot 0,13 \text{ ha} \cdot 900 \text{ s}$$

$$V_{\text{prognozowane}} = 21 \text{ [m}^3\text{];}$$

Zdolność chłonna systemu komór drenażowych - Qf:

$$Q_f = k \cdot A \cdot l / 0,001 = 0,00005 \text{ m/s} \cdot 24 \text{ m}^2 \cdot 1/0,001 = 1,20 \text{ [l/s]}$$

Czas opróżniania komór drenażowych:

$$t = Q/A \cdot i \cdot k$$

$$t = 23,81/24 \cdot 1 \cdot 0,00005$$

$$t = 15,66/0,0012$$

$$t = 19841 \text{ s} = 5 \text{ godzina } 31 \text{ minut}$$

Objętość zbiornika retencyjno-chłonnego + studnia - $[7 \cdot 2,6] + 2,3 = 18,2 + 2,3 = 20,5 \text{ m}^3$;

Wymiary łożyska	-	3,0m · 8,00m
Powierzchnia łożyska	-	24,0m ²
Głębokość systemu	-	1,63m
KOMORY	-	2 rzędy komór po 3szt
+1,085m		

$$L = 3 \cdot 2,17 + 1,085 = 7,595 \text{ m}$$

$$16 - [2(0,4 + 0,015)] : 2,17 = [16 - 0,81] : 2,17 = 15,19 : 2,17 = 7 \text{ szt.} = 6 \text{ szt.} \quad +1,085 \text{ m}$$

Maksymalny odpływ wód deszczowych:

Odpływ max. godzinowy:

gdzie:

Qc	-	odpływ całkowity $Q_s = 470 : 15,54 = 30,24 \text{ [l/s} \cdot \text{ha]}$
Fzr	-	powierzchnia 0,087 [m ²]

$$Q_{\text{max. h}} = Q_c \cdot F_{zr}$$

$$Q_{\text{max. h}} = 30,24 \cdot 0,1323 \text{ [m}^3\text{];}$$

$$Q_{\text{max. h}} = \underline{4 \text{ m}^3\text{/h}}$$

Odpływ średni dobowy:

gdzie:

Q_r - max opad roczny

$$Q_{\text{śr. d.}} = Q_{\text{r. max.}} / 365 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

$$Q_{\text{śr. d.}} = 792 / 365;$$

$$Q_{\text{śr. d.}} = \underline{2,17 \text{ m}^3\text{/d;}}$$

Odpływ max. roczny:

gdzie:

H- opad roczny

F_{zr} - powierzchnia zredukowana 0,055 [m²]

$$Q_r = H \cdot A_{zr} \text{ [m}^3\text{/rok];}$$

$$Q_r = 0,60 \cdot 1320;$$

$$Q_r = \underline{792 \text{ m}^3\text{/rok;}}$$

3. Istniejący stan uzbrojenia w rejonie proj. modułów odwodnieniowych

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia w rejonie proj. modułów odwodnieniowych (zbiorników retencyjno-chłonnych) oparto na planie sytuacyjno - wysokościowym w skali 1 : 500 oraz pomiarach uzupełniających i wizji lokalnej w terenie.

Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie: kanał sanitarny z przyłączami kanalizacji sanitarnej, przewód wodociągowy z przyłączami, kable energetyczne NN. Z projektowanymi przykanalikami krzyżują się przewód wodociągowy, przyłącza wody i kabel energetyczny NN, które w trakcie prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Ponadto, w trakcie wykonywania robót ziemnych mogą być ujawnione niewykazane na planie sytuacyjnym sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4. Roboty ziemne

Projektowane elementy modułów odwodnieniowych (wpusty, studzienki osadnikowe, komory drenażowe i rury drenażowe) wykonywane będą w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych szalunkami płytowymi. Przykanaliki i odpowietrznik mogą być wykonane w wykopach bez szalowania. Wykopy wykonywane będą mechaniczno – ręczne (w 80 % mechanicznie, 20 % ręcznie). Przewiduje się całkowitą wywózkę urobku na odległość 1km. Ze względu na zlokalizowanie modułów odwodnieniowych pod istniejącym utwardzonym terenem targowiska należy zwrócić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR $\geq 0,98$). W czasie prowadzenia robót instalacyjno – montażowych wykopy należy zabezpieczyć barierkami z odpowiednim oznakowaniem. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. W czasie wykonywania robót ziemnych i instalacyjnych należy przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole nr PODGiK.6630.747.2015 z narady koordynacyjnej (pkt. 1 – 6), która odbyła się w Starostwie Powiatu Grodzkiego w dniu 02.11.2015 r.

5. Geotechniczne warunki posadowienia

Opis geotechnicznych warunków posadowienia przyjęto na podstawie „Opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego systemu rozsączeniowego wód opadowych i roztopowych zlokalizowanego na terenie targowiska miejskiego przy ul. Piłsudskiego w Milanówku” opracowanej przez Pracownię Badań Geotechnicznych „GEObud” s.c. we wrześniu 2015 r. W strefie przypowierzchniowej omawianego terenu, pod warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni targowiska, zalegają holocenyckie grunty nasypowe składające się z mieszaniny piasków różnoziarnistych oraz humusowej substancji organicznej o miąższości od 0,4 m do 0,8m. Osady nasypowe są podścielone przez rozległą serię plejstocenyckich sypkich gruntów wodnolodowcowych, wykształconych głównie w postaci piasków drobnych i pylastych, lokalnie piasków średnioziarnistych o miąższości powyżej 2,8 m. W podłożu projektowanych odwodnieniowych w strefie głębokości do 3m p.p.t. nie stwierdzono obecności warstwy

wodonośnej. Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U.212 nr 0 poz. 463) oraz w oparciu o wykonaną opinię geotechniczną w podłożu analizowanego terenu występują proste warunki gruntowe, dzięki temu projektowany system rozsączania wód opadowych i roztopowych może być zakwalifikowany do drugiej kategorii geotechnicznej.

III. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

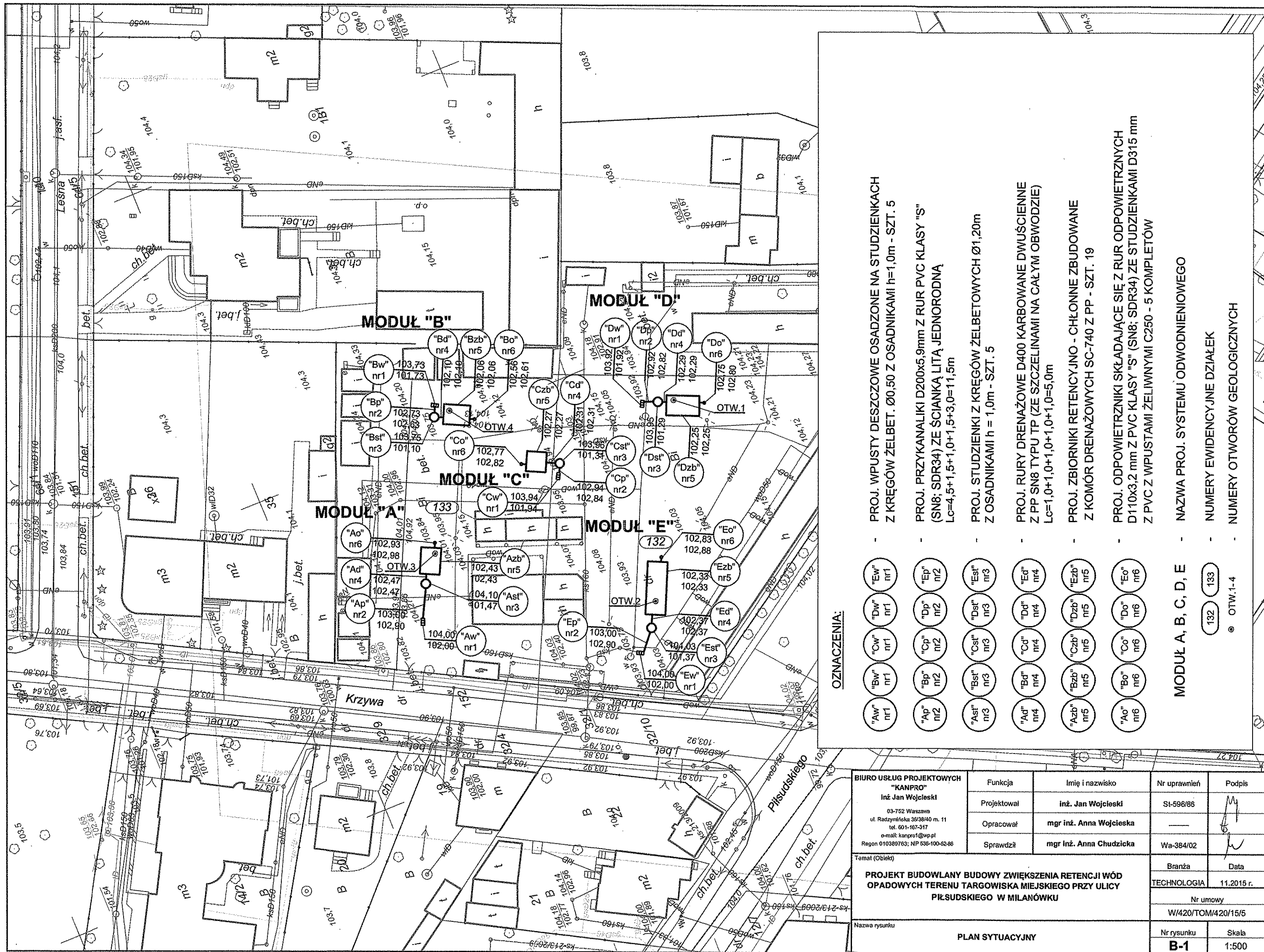
Do budowy przykanalików od wpustów deszczowych Ø0,20 oraz przykanalików odpowietrzników Ø0,10 przewidziano rury PVC klasy „S” (SN8; SDR34) D200x5,9mm D110x3,2mm ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401 łączone za pomocą uszczeltek gumowych. Rury kanalizacyjne należy układać na 20cm podsypce piaskowej z obsypką z piasku pozbawionego kamieni i gruzu do 30cm ponad wierzch rur z dokładnym jego zagęszczeniem (przykanaliki D200 x 5,9mm – „Ap” nr 2; „Bp” nr 2; „Cp” nr 2; „Dp” nr 2; „Ep” nr 2, odpowietrznik D110x 3,2mm – „Ao” nr 6; „Bo” nr 6; „Co” nr 6 i „Do” nr 6; „Eo” nr 6). Ubrojenie przykanalików stanowią studzienki kanalizacyjne osadnikowe o średnicy Ø1,20m, które zaprojektowano w oparciu o Polską Normę PN-B-10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”. Dolną część studzienek należy wykonać z formie gotowych prefabrykatów z betonu kl. B-40/W-6. W górnej części studzienki należy wykonać z typowych kręgów żelbetowych wg normy branżowej BN-86/8971-08. Płyty pokrywowe żelbetowe należy wykonywać wg projektu indywidualnego. Na płytach pokrywowych należy ustawić włazy kanalizacyjne typu ciężkiego DN600 wg PN:EN 124 o wytrzymałości na obciążenie próbne 400kN i zabezpieczyć je przez obetonowanie. Projektowane wpusty deszczowe uliczne żeliwne klasy „D” wg PN-88/H-74080/04 należy ustawić na studzienkach osadnikowych Ø0,50 wykonanych z kręgów żelbetowych i głębokościach osadników h=1,0 m. Rury drenażowe D400 należy wykonać z rur karbowanych, dwuściennych z PP SN8 typu TP ze szczelinami wykonanymi na całym obwodzie >50cm²/mb.

W celu zamontowania przykanalików i rur drenażowych w studzienkach pod wpusty deszczowe i w studzienkach osadnikowych należy zabetonować w ścianach studzienek odpowiednie kształtki przeznaczone do tego celu (przejścia przez ścianę). Niedopuszczalne jest zabetonowanie bezpośrednio w ścianach studzienek bosych końców rur kanalizacyjnych PVC i P.P. Płyty pokrywowe należy ustawić na zaprawie cementowej 1:3 „na wcisk”. Dolne części studzienek należy ustawić na podłożu z betonu kl. B-7,5 i grubości h=5cm. Zewnętrzne powierzchnie ścian studzienek należy zaizolować przez smarowanie abizolem R+2 x KL. Komory drenażowe muszą spełniać Aprobata Techniczną Instytutu Dróg i Mostów AT/2007-03-2251. Do obsypki komór drenażowych i rur drenażowych należy stosować tłuczeń płukany o uziarnieniu 31-63mm. Całość obsypki musi zostać zabezpieczona materiałem filtracyjnym – geowłókniną.

Opracował:
inż. Jan Wojcieszki



inż. Jan Wojcieszki
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
i kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych
w specjalności instal. inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86



OZNACZENIA:

- PROJ. WPUSTY DESZCZOWE OSADZONE NA STUDZIENKACH Z KRĘGÓW ŻELBET. Ø0,50 Z OSADNIKAMI h=1,0m - SZT. 5
- PROJ. PRZYKANALIKI D200x5,9mm Z RUR PVC KLASY "S" (SN8; SDR34) ZE ŚCIANKĄ LITĄ JEDNORODNĄ Lc=4,5+1,5+1,0+1,5+3,0=11,5m
- PROJ. STUDZIENKI Z KRĘGÓW ŻELBETOWYCH Ø1,20m Z OSADNIKAMI h = 1,0m - SZT. 5
- PROJ. RURY DRENAŻOWE D400 KARBOWANE DWUŚCIENNE Z PP SN8 TYPU TP (ZE SZCZELINAMI NA CAŁYM OBWODZIE) Lc=1,0+1,0+1,0+1,0+1,0=5,0m
- PROJ. ZBIORNIKI RETENCYJNO - CHŁONNE ZBUDOWANE Z KOMÓR DRENAŻOWYCH SC-740 Z PP - SZT. 19
- PROJ. ODPOWIETRZNIKI SKŁADAJĄCE SIĘ Z RUR ODPOWIETRZNYCH D110x3,2 mm Z PVC KLASY "S" (SN8; SDR34) ZE STUDZIENKAMI D315 mm Z PVC Z WPUSTAMI ŻELIWNymi C250 - 5 KOMPLETÓW

MODUŁ A, B, C, D, E

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK

NUMERY OTWORÓW GEOLOGICZNYCH

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" Inż Jan Wojciecki 03-752 Warszawa ul. Radzyńska 36/38/40 m. 11 tel. 601-167-317 e-mail: kanpro1@wp.pl Regon 010389763; NIP 536-100-52-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojciecki	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Anna Wojciecka	—	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt) PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY ZWIĘKSZENIA RETENCJI WÓD OPADOWYCH TERENU TARGOWISKA MIEJSKIEGO PRZY ULICY PIŁSUDSKIEGO W MILANÓWKU	Branża		Data	
	TECHNOLOGIA		11.2015 r.	
	Nr umowy			
	W/420/TOM/420/15/5			
Nazwa rysunku PLAN SYTUACYJNY	Nr rysunku		Skala	
	B-1		1:500	