



- PROJEKTY ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNE
- P R O J E K T Y O C I E P L E Ń
- P R O J E K T Y I N S T A L A C J I C . O .
- A U D Y T Y E N E R G E T Y C Z N E
- E K S P E R T Y Z Y I O P I N I E T E C H N I C Z N E
- N A D Z O R Y B U D O W L A N E I I N W E S T R O S T W O Z S T Ę P C Z E
- P R Z E G L Ą D Y S T A N U T E C H N I C Z N E G O B U D Y N K Ó W

INWESTOR: MIEJSKI OGRÓD ZOOLOGICZNY
03-461 WARSZAWA, UL. RATUSZOWA 1/3

OBIEKT : BUDYNEK HODOWLANO - EKSPOZYCYJNY- STARA „MAŁPIARNIA”
NA TERENIE MIEJSKIEGO OGRODU ZOOLOGICZNEGO W
WARSZAWIE
PRZY UL. RATUSZOWEJ 1/3, 03-461 WARSZAWA
DZ. NR 5, OBRĘB 4-15-01, NR JEDN. EWID. 146508_8.1501
KATEGORIA OBIEKU: IX

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANY**
ROZBUDOWY BUDYNKU "STAREJ MAŁPIARNI" NA TERENIE
MIEJSKIEGO OGRODU ZOOLOGICZNEGO W WARSZAWIE

TOM 3- INSTALACJE SANITARNE

BRANŻA	IMIĘ NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Karolina Kołodziejczyk		
	mgr inż. Marcin Nowak	MAZ/0349/PWOS/13	

WRZESIEŃ 2016

Spis treści

1.1	INSTALACJE SANITARNE	2
1.1.1	PODSTAWA PRAWNA.....	2
1.1.2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.1.3	INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ.....	3
1.1.4	INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ	4
1.1.6	INSTALACJA I URZĄDZENIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.....	5

1.1 INSTALACJE SANITARNE

1.1.1 PODSTAWA PRAWNA

- Koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i akty prawne

- Literatura i katalogi branżowe
- Podkłady architektoniczno- budowlane
- Obliczenia

1.1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

W niniejszym projekcie przedstawiono rozwiązania rozprowadzenia instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej instalacji oraz wentylacji mechanicznej. Przedstawiono trasy przewodów wod – kan, oraz trasy kanałów wentylacji mechanicznej.

Projekt dotyczy dobudowy klatki zimowej dla Pawianów w Warszawskim ZOO.

1.1.3 INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ

1.1.3.1 DANE OGÓLNE

Dobudowana część budynku objęta opracowaniem jest zasilona w wodę zimną z istniejącej części budynku.

Opracowanie obejmuje instalację od zaworu odcinającego za wodomierzem zlokalizowanym w lokalu w szafce podtynkowej do poszczególnych punktów poboru.

Zgodnie z wymogami normy w instalacji wodociągowej należy zamontować urządzenie zabezpieczające przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody. Jeżeli na zasileniu budynku nie ma zaworu antyskażeniowego, należy zawór zlokalizować za zestawem wodomierzowym przed pierwszym punktem poboru wody.

1.1.3.2 PRZEWODY

Wewnętrzna instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur wielowarstwowych np. typu PE-RT/AL oraz tworzywowych złączy zaciskowych. Rury na całej długości zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej o grubości zalecanej przez producenta.

Rury wody zimnej zostaną rozprowadzone pod posadzką lub w brzdach ściennych do poszczególnych przyborów sanitarnych.

W projektowanej części budynku ciepła woda przygotowana będzie w podumywalkowym elektrycznym podgrzewaczu wody np. ARISTON SG 15UR o mocy 1,2kW. Instalację ciepłej wody użytkowej również należy zaizolować izolacją termiczną zgodnie z aktualnymi WT oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane zastosować tuleje ochronne a przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym. Trasę rurociągów pokazano na rysunkach. Wymaga się stosowania rur i kształtek jednego producenta.

1.1.3.3 PRÓBY SZCZELNOŚCI

Instalację po zmontowaniu poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725_1997 na ciśnienie 0,9 MPa, a następnie przepłukać.

Wykonanie próby szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą poprzez filtr siatkowy i całkowitym odpowietrzeniem instalacji. Płukanie instalacji musi być również wykonane wodą przepuszczoną przez filtr.

1.1.3.4 OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA WODY PITNEJ

Obliczenia zapotrzebowania wody przeprowadzono w oparciu o wyposażenie w urządzenia sanitarne i normatywne wypływy określone w normie PN-92 B-01706.

Obliczenia dla Przychodni:

Obliczenie zapotrzebowania na wodę i przepływ obliczeniowy:					
Rodzaj przyboru	Ilość urządzeń	$q_{n,z}$ [l/s]	$q_{n,c}$ [l/s]	$q_{n,z}$ [l/s]	$q_{n,c}$ [l/s]
Umywalka	1	0,07	0,07	0,07	0,49
Zawór czerpalny	1	0,25	0,00	0,25	0,00
				$\sum q_{n,z}$	$\sum q_{n,c}$
				0,32 l/s	0,07 l/s
				$\sum q_n$	0,39 l/s

Dla $\sum q_n < 20$ l/s, oraz armatury o $q_n < 0,5$ l/s

Przepływ obliczeniowy wyznaczono na podstawie poniższego wzoru:

$$Q_{obl} = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45-0,14} = 0,31 \text{ l/s} = 1,10 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń przyjęto, że obecny wodomierz jest wystarczający i nie ma potrzeby wymiany go na większy.

1.1.4 INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ

1.1.4.1 DANE OGÓLNE

Ścieki sanitarne nowo budowanej części odprowadzane będą do istniejącej studni betonowej Dz1200mm.

Odpływ ścieków z umywalki prowadzić rurą PVC 50 w bruździe podłogowej do projektowanej studzienki inspekcyjnej Dz600mm.

Wzdłuż klatki dla zwierząt projektuje się kratkę ściekową, która służyć będzie do czyszczenia klatki.

1.1.4.2 PRZEWODY

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych typu P z pierścieniami gumowymi. Podejścia kanalizacyjne winny być wykonane z rur i kształtek z PVC jako podtynkowe i mocowane do przegród budowlanych przy użyciu obejm. Spadek podejścia nie może być niższy niż 2% w kierunku odpływu.

Średnice podejść zostały określone w oparciu o PN-92/B-01707. Trasę rurociągów pokazano na rysunkach.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym np. pianką poliuretanową.

Przewody spustowe kanalizacji sanitarnej sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody poziome poddać próbie ciśnienia przez zalanie ich wodą przy ciśnieniu nie wyższym niż 2m słupa wody.

Instalację kanalizacyjną wykonać zgodnie z obowiązującą technologią, uwzględniając rodzaj zastosowanego materiału i zalecenia producenta.

1.1.4.3 INSTALACJA ZEWNĘTRZNA

Włączenie się do istniejącej sieci wewnętrznej kanalizacyjnej ZOO zostanie wykonane za pomocą istniejącej studzienki kanalizacyjnej D1200mm. Początek opracowania zaczyna się w miejscu włączenia do istniejącej studni.

Uzbrojenie przyłącza stanowi jedna studzienka inspekcyjna Dz600mm PCV z włazem żeliwnym typu B125kN. Rzędna włazu studni dostosować do rzędnej terenu.

Prowadzenie przewodów oraz umiejscowienie studzienki inspekcyjnej zgodnie z planem sytuacyjnym.

Poszczególne zagłębienia przyłącza kanalizacyjnego należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem profilu przyłącza kanalizacyjnego.

Minimalne przykrycie gruntem nie może być mniejsze niż 1,2 m. Jest to uwarunkowane przemarzaniem gruntu. W przypadku niespełnienia tego warunku należy zaizolować rurociąg 20cm warstwą keramzytu przykrytą folią PE.

Pod projektowanymi przewodami należy wykonać podsypkę piaskową gr. 20 cm. Rurociągi zasypywać warstwami po 30 cm i ubijać do uzyskania odpowiedniego zagęszczenia.

1.1.4.4 POSADOWIENIE RUROCIĄGU

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „*Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*”.

Dla wykopów większych niż 1,25m rurociągi należy układać w wykopie liniowym szalowanym. Rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości min. 20 cm przestrzegając zasad podanych poniżej.

- ◆ celem zapewnienia właściwego zagęszczenia obsypki ochronnej część przydenną wykopu (ochronną) niezależnie od rodzaju wykopu (szerokoprzestrzenny czy szalowany) należy wykonać jako szalowaną,
- ◆ niezależnie od sposobu wykonania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie,
- ◆ bezpośrednio podłoże uformować na kąt 90 stopni, tak aby do gruntu przylegało około ¼ obwodu rury,
- ◆ ułożone przewody należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku zagęszczonego; stopień zagęszczenia podsypki i obsypki powinien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora $I=88\%$, co odpowiada 85 % wg zmodyfikowanej próby Proctora.

Przyłącza należy zasypać po odebraniu robót przez Inspektora Nadzoru PWiK.

Ręczne zasypywanie wykopów obsypką ochronną należy wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Zagęszczenie do ok. 85% wg zmodyfikowanej próby Proctora uzyskuje się po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,20 m wibratorem płytowym / 50 do 100 kg / o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu lub po jednym przejeździe po warstwie 0,15 m wibratorem płytowym / 50 do 100 kg /.

Nad przewodami zalecana jest minimalna warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator wykorzystany zostanie do zagęszczenia nad przewodami lub po jednokrotnym ścisłym ubijaniu nogami warstwy grubości 0,10 m.

Uwaga: ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- ◆ obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu,
- ◆ zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- ◆ po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.
- ◆ Po wykonaniu robót montażowych przewody należy zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym.
- ◆ Na głębokości ok. 0,6-0,8 m od terenu, nad ułożonym rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną szerokości min 20 cm koloru brązowego.
- ◆ Wykonawcę robót zobowiązuje się do uzyskania minimalnego stopnia zagęszczenia wg próby Proctora $I_s \geq 0,96$ oraz dla nawierzchni drogowych $I_s \geq 0,98-1,0$.

1.1.5 INSTALACJA I URZĄDZENIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

1.1.5.1 DANE OGÓLNE

W objętym opracowaniem budynku znajdować się będzie pomieszczenie dla zwierząt oraz pomieszczenie gospodarcze z korytarzem. Zaprojektowano jeden system wentylacji mechanicznej.

Dobrano centralę rekuperacyjną np. Verso P 2000F wraz z wstępną elektryczną nagrzewnicą 9,0kW

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie:

- kanałów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych
- kratek wentylacyjnych nawiewnych oraz wyciągowych
- dobór centrali i nagrzewnicy

1.1.5.2 SYSTEM WENTYLACJI N

Powietrze świeże dostarczane jest za pomocą czerpni o wymiarach DN500mm w ilości 2000m³/h. Czerpnię zaprojektowaną jako ścięty kanał okrągły zakończony siatką zabezpieczającą przed dostaniem się do środka zanieczyszczeń czy zwierząt. Świeże powietrze wstępnie ogrzewane jest w rekuperatorze a następnie dogrzewane jest przez elektryczną nagrzewnicę np. Harmann o mocy 9,00kW.

Powietrze do pomieszczenia zwierząt rozprowadzane jest systemem kanałów prostokątnych oraz okrągłych typu SPIRO zakończonych kratkami nawiewnymi.

1.1.5.3 SYSTEM WENTYLACJI W

Wyciąg powietrza dla tego systemu realizowany jest z korytarza za pomocą kratek wyciągowych. Brudne powietrze prowadzone jest kanałami prostokątnymi oraz okrągłymi typu SPIRO do centrali rekuperacyjnej skąd powietrze wyrzucane jest poza budynek. Wyrzutnia zaprojektowana została jako dachowa o wydátku 2000m³/h.

1.1.5.4 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Przewody prostokątne wykonać jako stalowe ocynkowane o połączeniach kołnierzowych. Przewody okrągłe i kształtki wykonać w technologii spiro i flex. Przewody wentylacyjne i urządzenia podwieszać do konstrukcji w systemie montażowym „HILTI” lub równoważnym, zapewniając izolację wibro-akustyczną pomiędzy montowaną instalacją a elementem konstrukcyjnym, do którego jest montowana.

1.1.5.5 OCHRONA ŚRODOWISKA

W pomieszczeniach wentylowanych nie wydzielają się szkodliwe czynniki t.j. gazy, pary i pyły, o których mowa w Rozporządzeniu RM z dnia 13.09.1966 z późn. zmianami w sprawie dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu atmosferycznym (DZ.U.Nr

42/46 z późn. zmianami). Powietrze usuwane z pomieszczeń nie zawiera czynników szkodliwych (gazów, par, pyłów).

1.1.5.6 ODBIÓR TECHNICZNY

Próby i odbiory poszczególnych elementów składowych instalacji tj. odcinków przewodów, wentylatorów, nagrzewnic, przepustnic oraz próby i odbiory instalacji jako całości przeprowadzić zgodnie z PN-EN 12599:2013-04.

1.1.5.7 WYMAGANIA PRZECIWPOŻAROWE

W przypadku projektowanej instalacji wszystkie pomieszczenia są w obrębie jednej strefy pożarowej. Nie potrzeba więc stosować klap pożarowych.

1.1.5.8 OCHRONA PRZED WYKRAPLANIEM

W celu zapobiegania wykraplaniu się wilgoci na kanałach, kanały czerpne należy zaizolować matami z wełny mineralnej grubości 50 mm w płaszczu z folii aluminiowej.

1.1.5.9 MONTAŻ, ROZRUCH I ODBIÓR

Montaż urządzenia i rozruch technologiczny powinna wykonać wykonawcza firma specjalistyczna zgodnie z projektem technicznym i wymaganiami zawartymi w instrukcjach i dokumentacji techniczno – ruchowej urządzenia.

1.1.6 UWAGI KOŃCOWE DOTYCZĄCE INSTALACJI

- Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.
- Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów. Sporządzić protokół usterek elementów.
- Podejścia kanalizacji prowadzone po stropie układać jako przyległe do ścian, przewody wystające nad posadzkę obudować.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR.
- Instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów.
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na etapie wykonywania robót.
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń i przewodów sprawdzić w naturze.
- Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji.
- Montaż instalacji i urządzeń wykonać wg wytycznych producenta.
- Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych. W przypadku stosowania urządzeń zamiennych wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu zamiennego i jego pisemnego zatwierdzenia przez projektanta i inwestora.
- Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi on zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag. Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

1.1.7 WYTYCZNE MIĘDZYBRANŻOWE

1.1.7.1 BRANŻA SANITARNA

Należy wykonać instalację odpływu skroplin z centrali. Skropliny sprowadzić do sufonu podumywalką. Skropliny należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odpływu.

1.1.7.2 BRANŻA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA

Należy wykonać przebicie w ścianach dla instalacji wod-kan, instalacji skroplin oraz kanałów wentylacyjnych wg rysunków. Przejście przez ścianę głównych tras instalacji wod-kan i skroplin należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający jakiegokolwiek przecieki.

1.1.7.3 BRANŻA ELEKTRYCZNA

Należy doprowadzić zasilanie do wszystkich urządzeń elektrycznych wg. danych zawartych w opracowaniu i w załącznikach. Instalacje zasilania i sterowania wykonać zgodnie z DTR urządzenia i z zaleceniami uprawnionego elektryka.

Opracował:
mgr inż. Karolina Kołodziejczyk

Projektował:
mgr inż. Marcin Nowak

Warszawa, wrzesień 2016.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Art. 20 ust 4 Ustawy z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane
Jednolity tekst z późniejszymi zmianami my niżej podpisani oświadczamy, że:

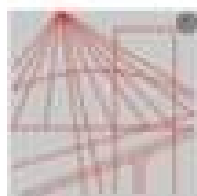
***PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNYCH WODY, KANALIZACJI, ORAZ
WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA ROZBUDOWY BUDYNKU HODOWLANO-
EKSPOZYCYJNEGO „STAREJ MAŁPIARNI”***

działki nr ewid. 5 obręb 4-15-01

03-461 Warszawa, ul. Ratuszowa 1/3

został wykonany zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnia spełnienie podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji oraz bezpieczeństwa użytkowania, w tym pożarowego, a także spełnia odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami.

.....
mgr inż. Marcin Nowak
nr upr. MAZ/0349/PWOS/13



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-K16-BVG-TU8 *

Pan **MARCIN DOMINIK NOWAK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0035/14**

adres zamieszkania ul. **POGODNA 11, 96-316 HENRYSZEW**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2016-02-01** do **2017-01-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2016-01-22** roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 3 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 nr 130 poz. 1434) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami elektronicznymi.)

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



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
reg. akt MAZ/7131-7132/583/13/JS

Warszawa, dnia 20 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tłum. jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po uitaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marcin Dominik Nowak
magister inżynier
ur. dnia 8 sierpnia 1984 roku w Puławach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0349/PWQS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieć i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Wyrzutnia dachowa DN1500mm

ISTNIEJĄCA ŚCIANA EI 60

19	POMIESZCZENIA HODOWLANE
	wyewłok betonowa

Rura czarna DN500mm prowadzona
na dachu Kłdkki zakończona statką

Proi. elektryczny podgrzewacz wody
ARISTON SG 15LUR
Pobór mocy 1,2kW, 230V

Proi. centrali rekuperacyjno np.
Verso P 2000F z nagrzewnicą
elektryczną o mocy 9,0kW
Pobór prądu 0,7kW + 9,0kW
zasilanie centrali 230V, zasilanie
nagrzewnic 400V

KŁATKA ISTNIEJĄCA
22,50 m²

PP25

002
06

Włączenie do istniejącej instalacji
wody zimnej

18	POMIESZCZENIE
68,12 m ²	wyewłok

Kran ze
złączką

WYBIEG ZEWNĘTRZNY DLA PAWIAŃÓW

Projekt

PROJEKT BUDOWLANY

ROZBUDOWY BUDYNKU HODOWLANO- EKSPONOWANEGO STARE
MAŁPIARNI NA TERENIE MOZ W WARSZAWIE
DZ NR 5, OBRĘB 4-15-01, NR JEDN. EWID. 146508_8,1501

Inwestor

Miejski Ogród Zoologiczny w Warszawie
ul. Ratuszowa 1/3, 03-461 Warszawa

Projektant

GRUPA PROEKS

05-270 Marki, ul. Pułaskiego 48a
tel. +48 22 818 74 72,
e-mail: pracownia@proeks.com.pl

Zespół Projektowy

Specjalność i
nr upr.

Podpis

MGR INŻ. MARCIN NOWAK

inst. sanitarne

MAZ/0349/PWOS/13

MGR INŻ. KAROLINA
KOLODZIEJCZYK

Tytuł rysunku

**RZUT PARTERU-
INSTALACJE SANITARNE**

Numer rysunku

1

Skala

1:100

Data

**LIPIEC
2016**

LEGENDA

--- ciepła woda

--- cyrkulacja

--- zimna woda

PP16 – rura KANPP16S 16x2,7 mm

PP20 – rura KANPP16S 20x2,8 mm

PP25 – rura KANPP16S 25x3,5 mm

--- kan. sanitarna – podejście FOSKAZ

--- kan. sanitarna – poziom kanalizacji

PVC160 – rura kanalizacyjna PVC – DN150/Dz160

przewód prostokątny wywiewny

przewód prostokątny nawiewny

POMIESZCZENIE DLA ZWIERZĄT
74,20 m²

Rura kanalizacyjna PVC50 prowadzona
w kierunku studzienki 300x120
w kierunku studzienki 300x120

KORYTARZ
16,70 m²

odwodnienie liniowe

PRZEGRODA Z KRATY O OCZKACH 50X50mm

400
200

zakres opracowania

2

2

hp=120

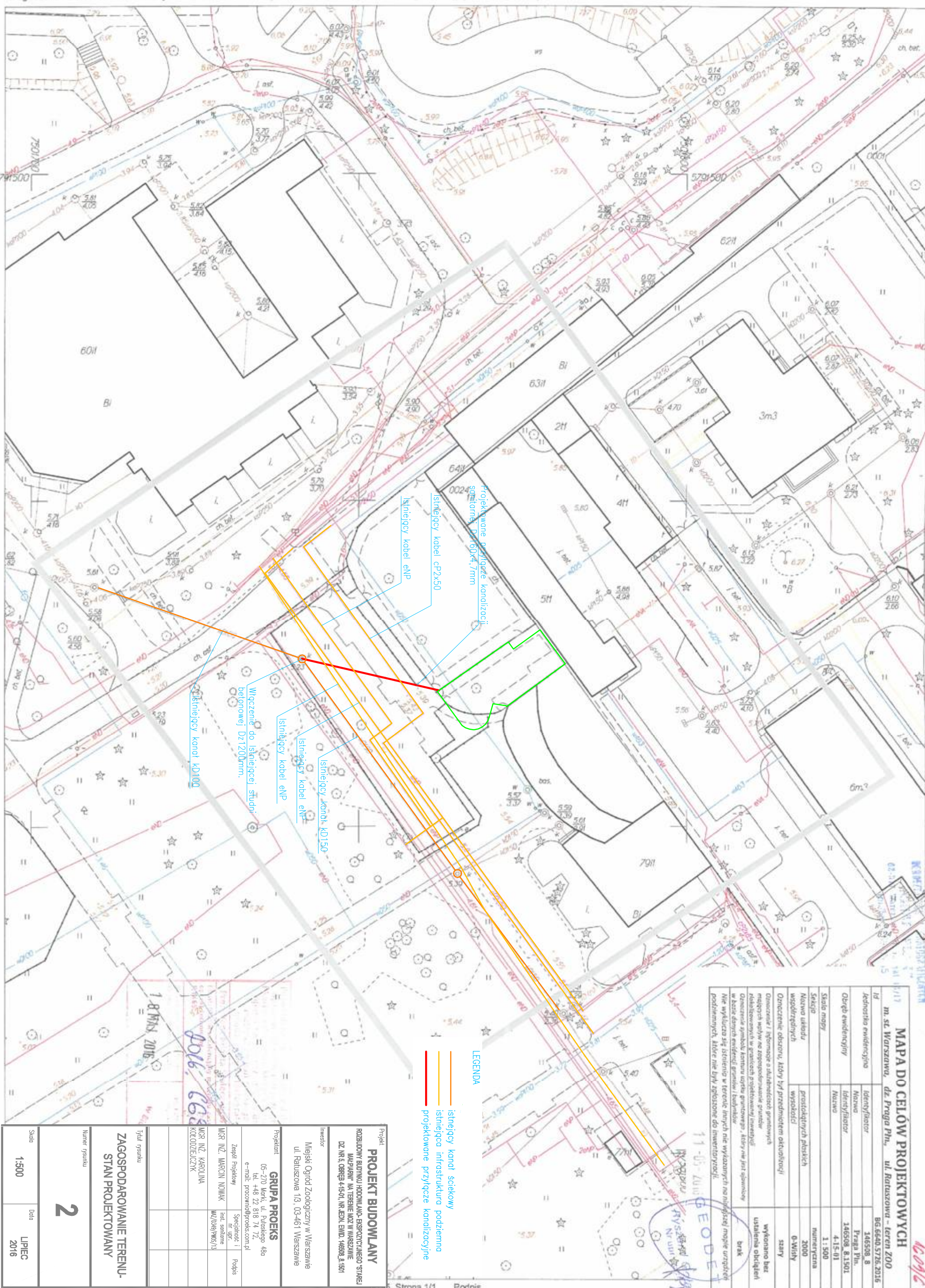
hp=120

hp=120

okno dachowe
90x120

okno dachowe
90x120

1,5% PVC



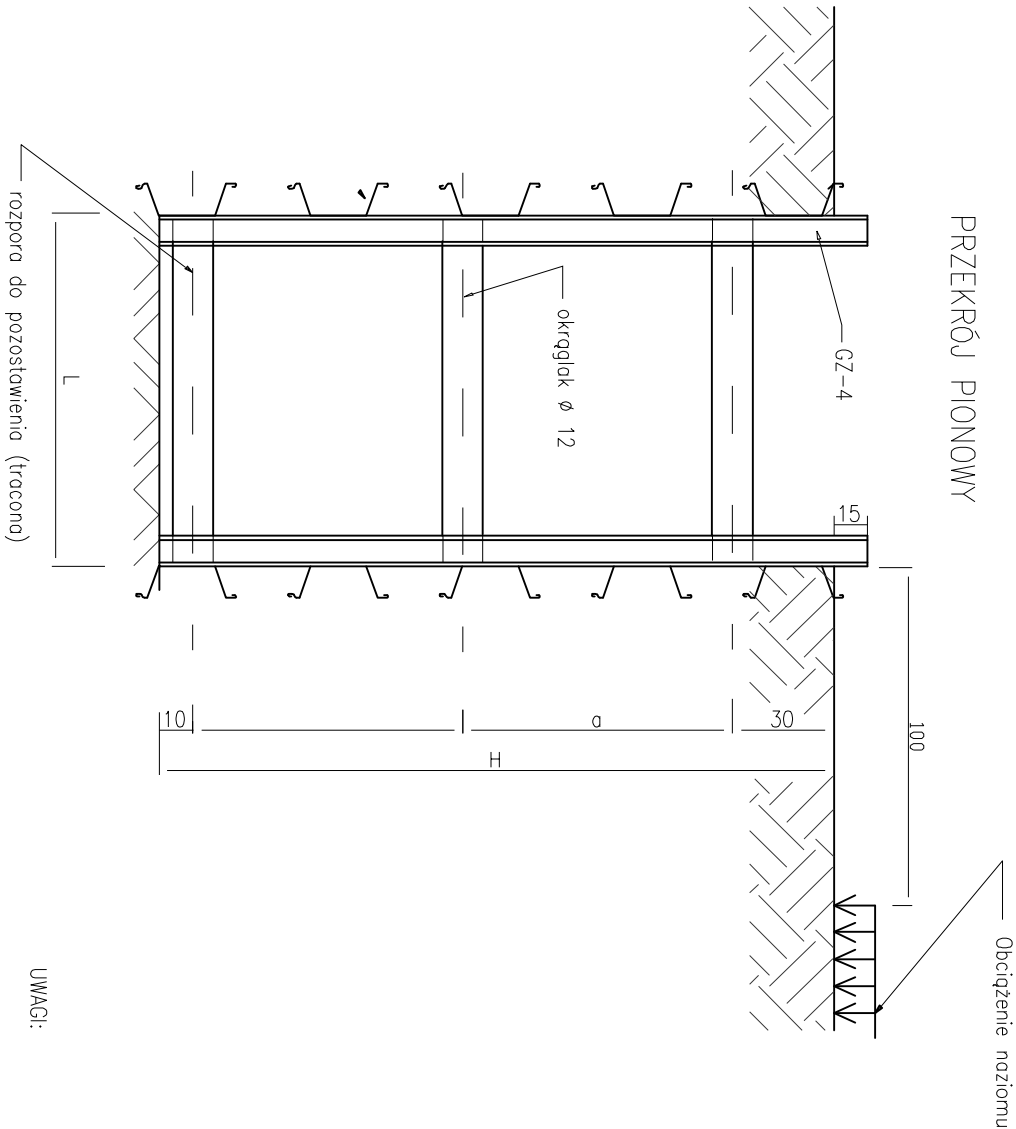
117 MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH m. st. Warszawa, dz. Praga Półn., ul. Ratuszowa – teren ZOO		146500, 8 Praga Półn. 146508, 8.1501 4.15.01 1 : 500 numeracja 2000 0-miasty szary
Identyfikator jednostki ewidencyjnej Obręb ewidencyjny Skala mapy Sekcja Nazwa układu współrzędnych Znaczenie obrębów, który był przedmiotem aktualizacji	Identyfikator Mazow Identyfikator Mazow prostopadłych płaskich współkości	146508, 8 Praga Półn. 146508, 8.1501 4.15.01 1 : 500 numeracja 2000 0-miasty szary
Opis: Informacje o załącznikach planowych mających wpływ na rozpoznanowanie granic zabudowlanych w granicach projektowanej inwestycji Opis: Granice sąsiadów, kontynuacji granic, który nie jest objawiony w bazie danych ewidencyjnych i lokalizacji Mapa wykaże się istnieniem w terenie innych niż wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.		
Brak		wykonano bez ustalania obciążenia

LEGENDA

- istniejący kanał ściekowy
- istniejąca infrastruktura podziemna
- projektowane przyłącze kanalizacyjne

Projekt		
PROJEKT BUDOWLANY		
ROZBUDOWA BUDYNKU HODOWLANO- EKSPERYCYNIEGO STAJELI MIAŁKAWY NA TERENIE MOZU WARSZAWY DZ. NR.6, OBRĘB 4-15/4, NR. KAD. EML. 146502.8.15/1		
Inwestor		
Miński Ogrod Zoologiczny w Warszawie ul. Ratuszowa 13, 03-461 Warszawa		
Projektant		
GRUPA PROEKS		
05-270 Wierzb. ul. Piłsudskiego 48o tel. +48 22 818 74 72, e-mail: pracownik@proeks.com.pl		
Zespół Projektowy	Specjalność: i m. upr.	Podpis
MGR INŻ. MARCIN NOWAK	Inst. sentime mz/02/9/PMS/13	
MGR INŻ. KAROLINA KŁODZIEJCZYK		
Tytuł rysunku		
ZAGOSPODAROWANIE TERENU- STAN PROJEKTOWANY		
Numer rysunku		
2		
Szkic		
1:500		
Data		
LIPIEC 2016		

PRZEKRÓJ PIONOWY

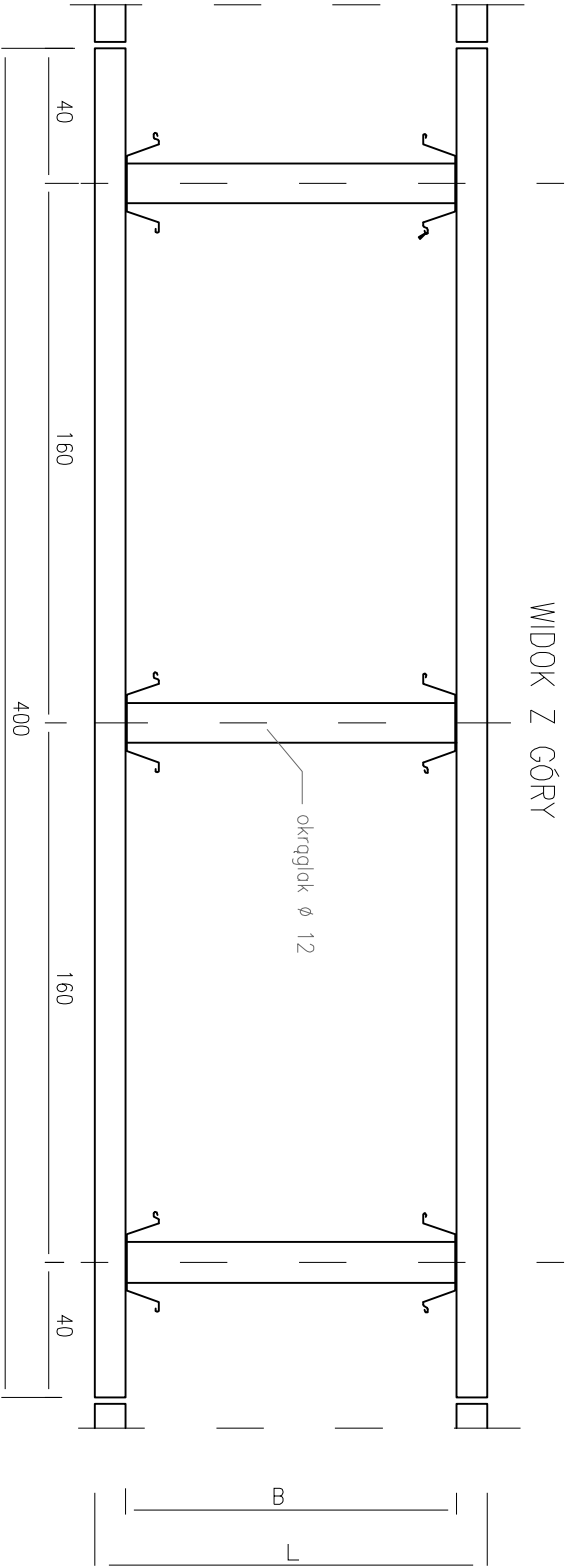


UWAGI:

- Szerokość wykopu – L:
- 0,80m – dla rurociągów o średnicach do DN110
 - 1,00m – dla rurociągów o średnicach DN200
 - 1,05m – dla rurociągów o średnicach DN250
 - 1,10m – dla rurociągów o średnicach DN300
 - 1,25m – dla rurociągów o średnicach DN400
 - 1,40m – dla rurociągów o średnicach DN500

- W miejscach gdzie jest mało uzbrojenia podziemnego można stosować szalunek systemowy.
- Obciążenie poziomemu min. 1,0m od krawędzi wykopu.

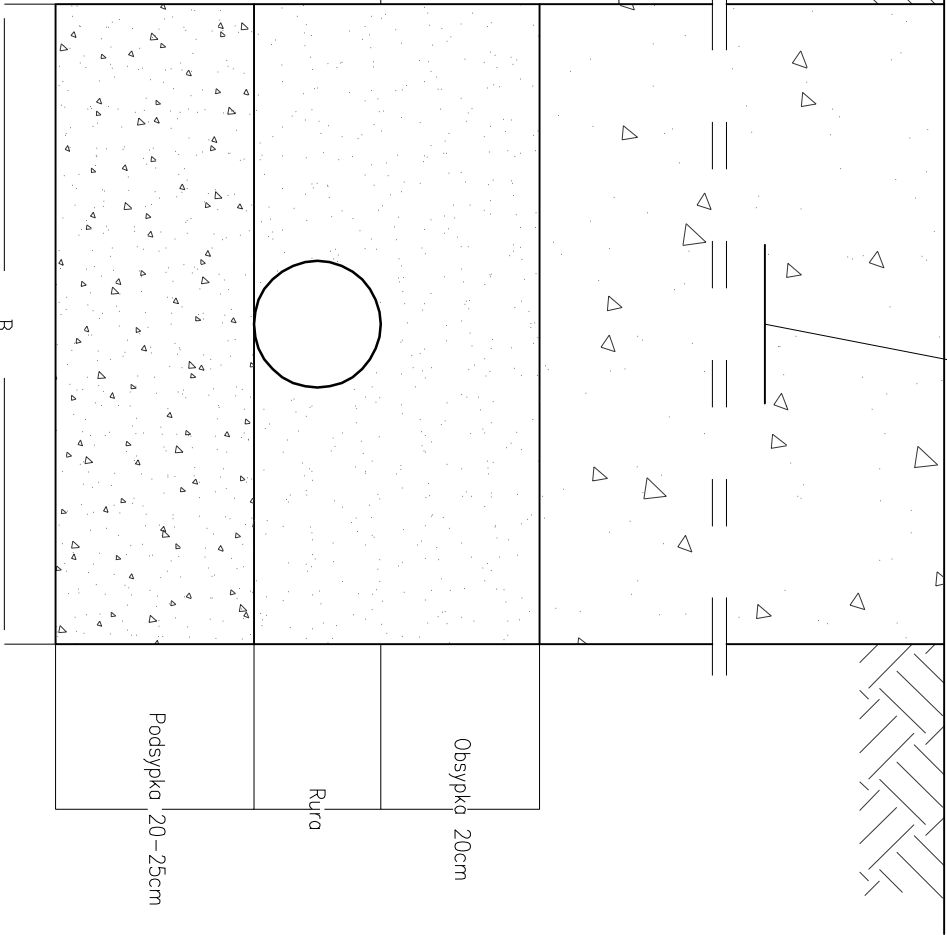
WIDOK Z GÓRY



Ręczne zasypywanie rury do wysokości 30cm ponad wierzch rury

Mechaniczne zasypywanie rury gruntem rodzimym

0,6–0,8m pod poziomem terenu, ułożyć taśmę lokalizacyjną szerokości 20cm



Projekt		
PROJEKT BUDOWLANY		
ROZBUDOWA BUDYNKU HODOWLANO- EKSPONOWYJNEGO STARI MALPARIAN NA TERENIE MOZ W WARSZAWIE		
DZ. NR 5, OBRĘB 4-15-01, NR JEK. ENID. 146502.8.1501		
Inwestor		
Miejski Ogród Zoologiczny w Warszawie ul. Ratuszowa 1/3, 03-461 Warszawa		
Projektant		
GRUPA PROEKS		
05-270 Morki, ul. Piuskiego 48a tel. +48 22 818 74 72, e-mail: pracownia@proeks.com.pl		
Zespół Projektowy	Specjalność i nr upr.	Podpis
MGR INŻ. MARCIN NOWAK	inż. sentena inż/039/PMS/13	
MGR INŻ. KAROLINA KOCODZIECZYK		
Tytuł rysunku		
SCHEMAT - ZABEZPIECZENIE WYKOPU		
Numer rysunku		
4		
Skala	Data	
1:100	LIPIEC 2016	