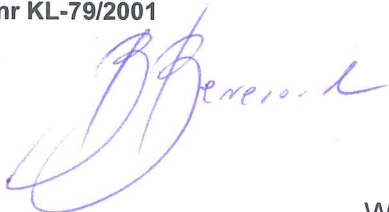


KANALIZACJA DESZCZOWA
Na terenie JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ PSP
UL. Chróścickiego 76 Warszawa
Dz. nr ew. 8, obręb 0-09-10

Jednostka projektowa:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
PAWEŁ ŁUSZCZ
Ul. Hetmańska 14
05-270 Marki
tel. 693-333-990
e-mail: pl.luszcz@op.pl

Projektant:
mgr inż. Beata Berezowska
upr. nr KL-79/2001



Sprawdzający:
mgr inż. Kazimierz Woźniak
upr. nr 461/KL/73



Warszawa 02.2024

Spis treści

1.1 Podstawa opracowania	3
1.2 Zakres opracowania	3
1.3 Odwodnienie terenu	3
1.4 Prace ziemne	4
1.5 przejście przez ścianę zbiornika.....	4

SPIS RYSUNKÓW

1S	-	Kanalizacja deszczowa – Plan zagospodarowania terenu
2S	-	Kanalizacja deszczowa – profile

ZAŁĄCZNIKI

- studzienka osadnikowa z wpustem
- studzienka rewizyjna podłączeniowa
- separator substancji ropopochodnych

1.1 Podstawa opracowania

- rysunki architektoniczne
- wizja lokalna
- koordynacja międzybranżowa
- obowiązujące normy i przepisy

1.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację kanalizacji deszczowej na terenie Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej przy ul. Chróścickiego 76 w Warszawie.

Projekt obejmuje odwodnienie przebudowywanych parkingów na terenie jednostki, drenaż boiska zewnętrznego oraz zmianę wlotu kanalizacji deszczowej do istniejącego zbiornika retencyjnego.

1.3 Odwodnienie terenu

Parking

Na terenie jest istniejąca kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody opadowe z terenu i z dachów budynków do istniejącego zbiornika retencyjnego.

Projektowana jest dodatkowe odwodnienie parkingu oraz placu ćwiczeń.

Projektowane są dodatkowe wpusty terenowe w klasie D400 osadzone na studzienkach osadnikowych Tegra 600.

Wody opadowe z parkingu i placu ćwiczeń są zebrane w system kanalizacji deszczowej i podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych **SEP-1**, a następnie odprowadzone do istniejącego zbiornika retencyjnego.

Zaprojektowano separator Aquafix SK2BP 15/150 w studzience betonowej dn2000mm.

Separator jest wyposażony w by-pass. Przepływ nominalny 15 dm³/s, przepływ przez by-pass 150 dm³/s.

Pojemność osadnika 2510 litrów. Właz w klasie D400.

Ilość wód deszczowych z parkingu:

Powierzchnia utwardzonego terenu: ok. 2000m² wsp. spływu dla terenu utwardzonego 0,9

Ilość wód deszczowych $Q_d = 2000m^2 \times 0,9 \times 200 \text{ l/s ha} / 10000 = 36 \text{ l/s}$

Przebudowa istniejącej kanalizacji deszczowej

Istniejąca kanalizacja deszczowa jest odprowadzona do zbiornika retencyjnego poprzez pompownię wód deszczowych.

Rzędna dna istniejącego zbiornika na poziomie 107,60 pozwala na odprowadzenie kanalizacji deszczowej do zbiornika grawitacyjnie.

Przewiduje się likwidację istniejącej przepompowni.

W miejscu istniejącej przepompowni projektuje się separator substancji ropopochodnych **SEP-2**. Do separatora doprowadzone są wody opadowe z dachów

oraz terenu. Do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej są podłączone dodatkowe wpusty na parkingach oraz drenaż zbiornika.

Na potrzeby podczyszczenia wód opadowych dla systemu SEP-2 zaprojektowano separator Aquafix SK2BP 15/150 w studzience betonowej dn2000mm.

Separator jest wyposażony w by-pass. Przepływ nominalny 15 dm³/s, przepływ przez by-pass 150 dm³/s.

Pojemność osadnika 2510 litrów. Właz w klasie D400.

Ilość wód deszczowych w układzie SEP-2:

Powierzchnia utwardzonego terenu: ok.3600m² wsp. spływu dla terenu utwardzonego 0,9

Ilość wód deszczowych $Q_d = 3600m^2 \times 0,9 \times 200 \text{ l/s ha} / 10000 = 65 \text{ l/s}$

Drenaż

Wokół boiska projektowana jest rura drenarska dn160 perforowana karbowana w otulinie z geowłókniny. Otulina z geowłókniny zatrzymuje drobne frakcje gruntu, co zapobiega zamuleniu układu.

Rury drenarskie są połączone w system poprzez studzienki osadnikowe. Wokół boiska przewidziano 6 studzienek osadnikowych. Wody drenażowe po wstępnym oczyszczeniu są odprowadzone do istniejącego zbiornika retencyjnego.

1.4 Prace ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 i PN-EN-1610.

Wykopy wąskoprzestrzenne, zabezpieczone wypraskami stalowymi lub belkami. Podsypkę z piasku wykonać grubości min. 20cm. Grunt użyty do zasyпки wykopu wg PN-B-03020. Obsypkę ubijać warstwami grubości max. 25cm. Warstwy starannie zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasyпка musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (np. odpowiednio dla dróg, chodnika lub terenów zielonych).

Wykopy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie.

1.5 przejście przez ścianę zbiornika

Przejście rurociągów przez ścianę zbiornika w sposób szczelny firmy Integra Gliwice. Na przejściu rury medialnej zastosować doszczelnienie łańcuchami uszczelniającymi oraz manszetami uszczelniającymi.

OŚWIADCZENIE

**KANALIZACJA DESZCZOWA
Na terenie JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ PSP
UL. Chróścickiego 76 Warszawa
Dz. nr ew. 8, obręb 0-09-10**

Ja niżej podpisana:

mgr inż. Beata Berezowska

Posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń

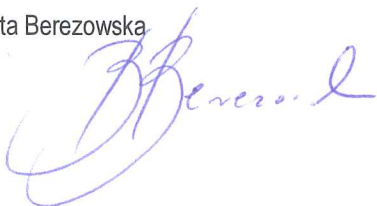
nr ewid. KL-79/2001

Jestem członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
wpisany pod numerem MAZ/IS/6043/01
(Zaświadczenie z Izby ważne na dzień sporządzenia projektu – w załączniku-),

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (jednolity ust. z 2021 r.), zgodnie z artykułem 41 ust. 4a pkt.2 oraz art. 34 ust. 3d, 3c ustawy oświadczam, że projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP i ergonomii pracy. Dokumentacja jest kompletna i może stanowić podstawę do wykonania zakresu prac przedmiotowej inwestycji.

Projektant:

Mgr inż. Beata Berezowska



OŚWIADCZENIE

KANALIZACJA DESZCZOWA
Na terenie JEDNOSTKI RATOWNICZO – GAŚNICZEJ PSP
UL. Chróścickiego 76 Warszawa
Dz. nr ew. 8, obręb 0-09-10

Ja niżej podpisany:

mgr inż. Kazimierz Woźniak

Posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń

nr ewid. 461/KL/73

Jestem członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, wpisany pod numerem SWK/IS/0104/21

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity ust. z 2021 r.), zgodnie z artykułem 41 oraz art. 34 ust. 3d, 3c ustawy oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP i ergonomii pracy zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu oraz projektem architektoniczno - budowlanym. Dokumentacja jest kompletna i może stanowić podstawę do wykonania zakresu prac przedmiotowej inwestycji.

Projektant:

Mgr inż. Kazimierz Woźniak



Kielce, 2001- 11 - 10

WOJEWODA ŚWIĘTOKRZYSKI

Znak: AB.IV-7132/17/01

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (j.t. Dz.U.z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38)

Pani BEATA BEREZOWSKA
magister inżynier (kierunek: inżynieria sanitarna)

urodzona 11 grudnia 1970r. w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. KL-79/2001

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

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Świętokrzyskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują :

1. Pani Beata Berezowska
ul. Marmurowa 20
25- 035 Kielce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-512 - WARSZAWA
celem wpisania do centralnego rejestru.
3. a/a



Z up. WOJEWODY ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

mgr inż. Jolanta Srebrna
Z-CIA DYREKTORA WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 16 października 1973 r.

Nr ewid. uprawn. 461/K1/73

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, – prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 – z późniejszymi zmianami

Ob. WOŹNIAK Kazimierz

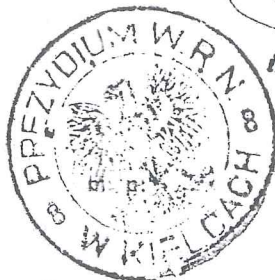
magister inżynier mechanik

urodzony dnia 14 lutego 1943r. Kołomia pow. Włocławek

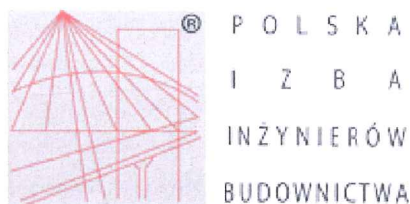
OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do: sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano- konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.-



Główny Architekt Województwa
Inż. arch. Edmund Mrozowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-Z3X-GRN-3D5 *

Pan Kazimierz Woźniak o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0104/21
adres zamieszkania ul. Marmurowa 20, 25-035 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-07 roku przez:

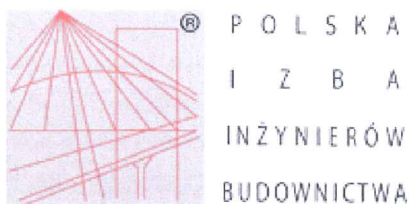
Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-F8U-3B1-747 *

Pani BEATA BEREZOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/6043/01
adres zamieszkania ul. RUSKOWY BRÓD 87 B, 03-289 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-07 roku przez:

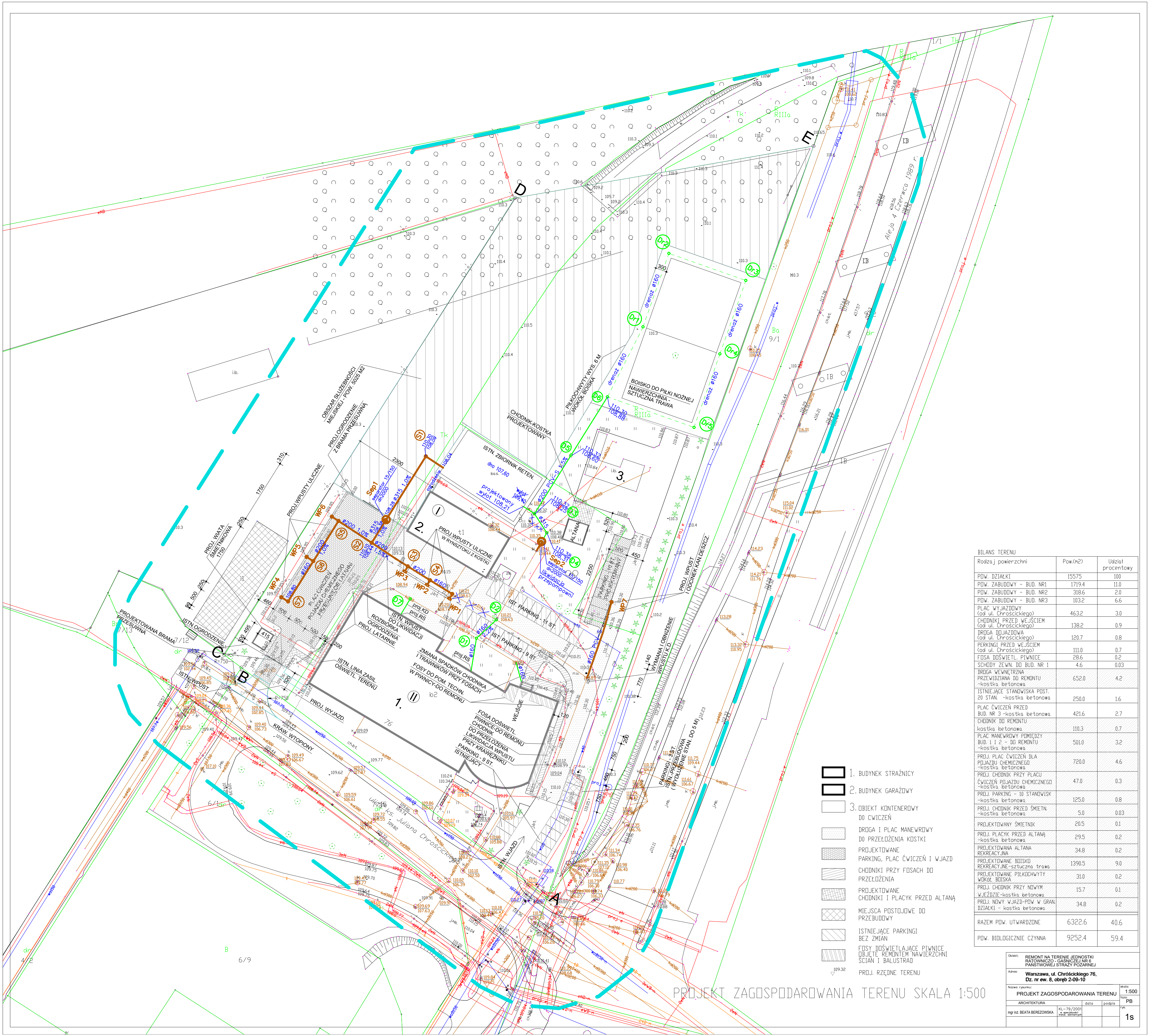
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

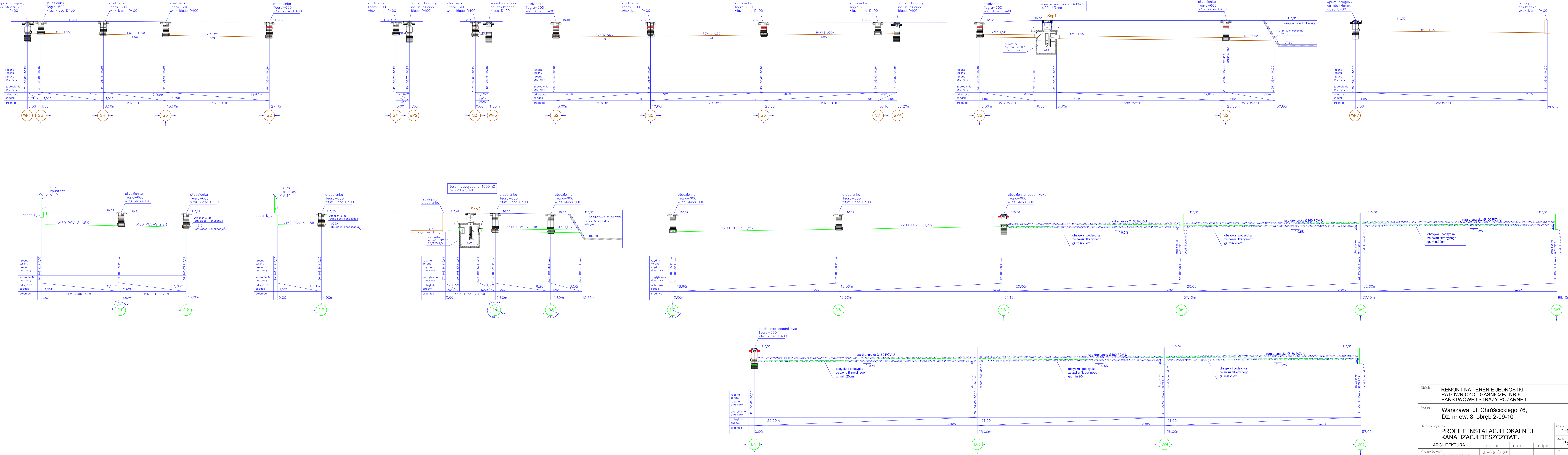
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



BILANS TERENU		
Rodzaj powierzchni	Pow.(m2)	Udział procentowy
POW. DZIAŁKI	15575	100
POW. ZABUDOWY - BUD. NR1	1719.4	11.0
POW. ZABUDOWY - BUD. NR2	318.6	2.0
POW. ZABUDOWY - BUD. NR3	103.2	6.6
PLAC WYJAZDOWY (cod ul. Chroscickiego)	463.2	3.0
CHODNIK PRZED WEJSCIEM (cod ul. Chroscickiego)	138.2	0.9
DRUGA DOJAZDOWA (cod ul. Chroscickiego)	120.7	0.8
PERKINGI PRZED WEJSCIEM (cod ul. Chroscickiego)	111.0	0.7
FOSA DOSWIETL. PIWNICE	28.6	0.2
SCHODY ZEWN. DO BUD. NR 1	4.6	0.03
DRUGA WEWN. PRZED WEJSCIEM (cod ul. Chroscickiego)	652.0	4.2
ISTNIEJACE STANOWISKA POST. ZO STAN. - kostka betonowa	250.0	1.6
PLAC CWICZEN PRZED BUD. NR 3 - kostka betonowa	421.6	2.7
CHODNIK DO REMONTU - kostka betonowa	110.3	0.7
PLAC MANEWROWY PRZED BUD. 1 i 2 - do remontu - kostka betonowa	501.0	3.2
PROJ. PLAC CWICZEN DLA POLAZDU CHEMICZNEGO - kostka betonowa	720.0	4.6
PROJ. CHODNIK PRZY PLACU CWICZEN POJAZDU CHEMICZNEGO - kostka betonowa	47.0	0.3
PROJ. PARKING - 10 STANOWISK - kostka betonowa	125.0	0.8
PROJ. CHODNIK PRZED SMETN. - kostka betonowa	5.0	0.03
PROJEKTOWANY SMETNIK	20.5	0.1
PROJ. PLACIK PRZED ALTANA - kostka betonowa	29.5	0.2
PROJEKTOWANA ALTANA REKREACYJNA	34.8	0.2
PROJEKTOWANE BOISKO REKREACYJNE - sztuczna trawa	1390.5	9.0
PROJEKTOWANE PILODCHWYTY WOKOL BOISKA	31.0	0.2
PROJ. CHODNIK PRZY NOWYM WJEZDZIE - kostka betonowa	15.7	0.1
PROJ. NOWY WJAZD - now. w gran. dzialki - kostka betonowa	34.8	0.2
RAZEM POW. UTWARDZONE	6322.6	40.6
POW. BIOLOGICZNIE CZYNNA	9252.4	59.4

OBJEKT: REMONT NA TERENIE JEDNOSTKI RATOWNICZO-GASNICZEJ NR 6 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ			
Adres: Warszawa, ul. Chroscickiego 76, Dz. nr ew. 8, obręb 2-08-10			
Nazwa projektu: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala: 1:500	
ARCHITEKTURA		Data: 2024	
mgr inż. BEATA BEREZOWSKA		Podpis: PB	
Kl. - 79/2001		Lp. 1s	

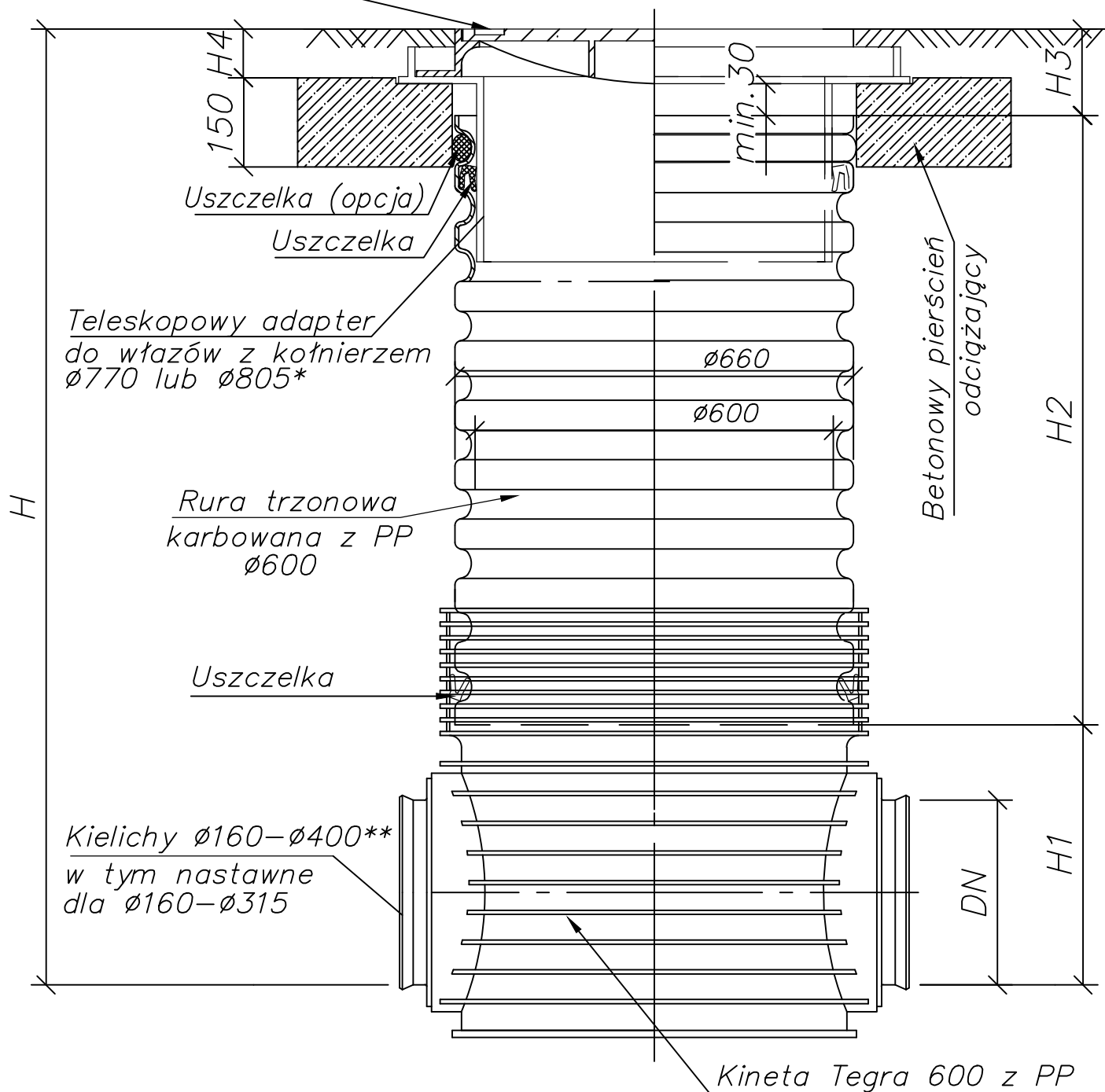
Profile kanalizacji



Objekt:	REMONT NA TERENIE JEDNOSTKI RATOWNICZO - GĄSNICZEJ NR 6 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ			
Adres:	Warszawa, ul. Chrościckiego 76, Dz. nr ew. 8, obręb 2-09-10			
Nazwa: rysunku:	PROFILE INSTALACJI LOKALNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ			skala: 1:100
ARCHITEKTURA	upr.nr	data	podpis	rys. PB
Projektował: mgr inż. BEATA BEREZOWSKA	KL-79/2001 w specjalności instal. sanitarnych			
Sprawdził:				rys. 2S

Właz żeliwny D400 lub z wypełnieniem betonowym
 D400 z podstawą okrągłą
 włazy kl.D400 mogą być z zamknięciem

wavin



*wybór zależy od średnicy korpusu włazu:

z kołnierzem Ø770 dla włazów z korpusem do Ø760

z kołnierzem Ø805 dla włazów z korpusem > Ø760

**kielichy SW do podłączenia systemu rur gładkich z PVC-U
 kielichy TW do podłączenia systemu rur Wavin X-Stream

Studzienka inspekcyjna Tegra 600
 z teleskopowym adapterem do włazów,
 betonowym pierścieniem odciągającym
 oraz włazem klasy D400

Wpust uliczny D400 o wym. 420x620 (żel.sferoidalne)
lub D400 o wym. 400x600 (żel. szare)

z kołnierzem 3/4

Teleskopowy adapter
do włączów z kołnierzem $\varnothing 770$

żelbetowy adapter
do wpustu ulicznego

żelbetowy pierścień
odciążający
(opcje)

150

$\varnothing 700$

620

360

62

min. 30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115

max. 250

30

92

115