

Państwowe Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Gabriela Narutowicza 9/13, 97-300 Piotrków Trybunalski
NIP: 527-282-56-16 REGON: 368302575
(1)

ANEKS DO OPERATU WODNOPRAWNEGO

ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH
Z DACHU BUDYNKU KOŚCIOŁA ORAZ WYKONANIE NIEZBĘDNYCH DO
TEGO URZĄDZEŃ WODNYCH - OŚMIU STUDNI CHŁONNYCH

INWESTOR:

Parafia Rzymsko-Katolicka p.w. Św. Wojciecha
Biskupa Męczennika w Kraśnicy
Kraśnica Nr 53
26-300 Opoczno

ADRES
BUDOWY:

Kraśnica, gm. Opoczno,
Nr ewid. działek: – 1135–,
Obręb: 0014 Opoczno - obszar wiejski,
Jednostka ewid.: 100704_5
Identyfikator działki. 100704_5.0014.1135

PROJEKTANT :

inż. Andrzej Pawlik, upraw. bud. w spec. architekt. –
konstrukcyjnej Nr UAN.V. 8388/167/89
upraw. bud. w spec. instal. – inżynierskiej
Nr GP. IV.7342/144/94

PROJEKTANT
inż. ANDRZEJ PAWLIK
upraw. bud. w spec. architektonicznej
i konstrukcyjno - budowlanej
Nr UAN.V.8388/167/89
w spec. instalacyjnej inżynierskiej
Nr GP.IV.7342/144/94

Opoczno, listopad 2024 rok,

Państwowe Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Gabriela Narutowicza 9/13, 97-900 Piotrków Trybunalski
NIP: 527-282-56-16 REGON: 368302575
(1)

SPIS TREŚCI

1. Karta tytułowa -----str. Nr 1,
2. Spis treści -----str. Nr 2,
3. Określenie powierzchni rzeczywistych i zredukowanych,
z których odprowadzane będą wody opadowe lub roztopowe
(oddzielnie dla każdej studni chłonnej) oraz obliczenie ilości wód
odprowadzanych do poszczególnych studni chłonnych-----str. Nr 3 ÷ 7,
4. Kopia mapy do celów projektowych w skali 1 : 500
z podziałem powierzchni dachu i przypisaniem zlewni do
poszczególnych studni chłonnych -----str. Nr 8,
5. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)
w zasięgu planowanych do wykonania urządzeń wodnych
i korzystania z wód -----str. Nr 9 ÷ 13,

Aneks zawiera trzynaście stron ponumerowanych i zbindowanych.

1. Określenie powierzchni rzeczywistych i zredukowanych, z których odprowadzane będą wody opadowe lub roztopowe (oddzielnie dla każdej studni chłonnej)

Powierzchnię zlewni zredukowaną obliczono ze wzoru:

$$F_{zr} = F \times \psi$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni rzeczywista

ψ - współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni
przyjęto $\psi_1=0,90$ - dla połaci dachowych

Tabela 1 - Zestawienie powierzchni rzeczywistych i zredukowanych, z których odprowadzane będą wody opadowe lub roztopowe

L.p.	Oznaczenie studni chłonnej	Powierzchnia rzeczywista zlewni [F]	Powierzchnia zredukowana zlewni [F _{zr}]
1.	S1	95,00 m ²	85,50 m ²
2.	S2	90,00 m ²	81,00 m ²
3.	S3	104,00 m ²	93,60 m ²
4.	S4	70,00 m ²	63,00 m ²
5.	S5	70,00 m ²	63,00 m ²
6.	S6	104,00 m ²	93,60 m ²
7.	S7	90,00 m ²	81,00 m ²
8.	S8	95,00 m ²	85,50 m ²

* Podział powierzchni dachu zgodnie z załącznikiem Nr 3.

2. Określenie ilości wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do poszczególnych studni chłonnych.

Ilość wód opadowych obliczono ze wzoru:

$$Q = F_{1-8} \cdot \phi \cdot \psi \cdot q \left[\frac{1}{s} \right]$$

F_{1-8} - wielkość powierzchni odwadnianej (wg tabeli 1)

ϕ - współczynnik opóźnienia, uwzględniający retencję terenową, przyjęto $\phi=1,53$

ψ - współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni
przyjęto $\psi_1=0,90$ - dla połaci dachowych

q - natężenie deszczu miarodajnego $\left[\frac{1}{s} \cdot 1\text{ha} \right]$, przyjęto $q=119,50 \frac{\text{dm}^3}{\text{s} \cdot \text{ha}}$ (zgodnie z obliczeniami w pkt. 13 operatu)

Ilość wód opadowych odprowadzanych do poszczególnych studni chłonnych
obliczono ze wzoru:

$$Q_{1-8} = F_{1-8} * \varphi * \psi * q \left[\frac{1}{s} \right]$$

Państwowy Gospodarstwu Wodny
 Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim
 ul. Gabriela Narutowicza 9/13, 97-300 Piotrków Trybunalski
 NIP: 527-282-56-16 REGON: 368302575
 (1)

*** Studnia S1**

$$Q_1 = F_1 * \varphi * \psi * q \left[\frac{1}{s} \right] = 0,0095 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,56 \frac{l}{s} = 0,00156 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_1 = 0,00156 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,40 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunku chłonności studni S1:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_1$$

*** Studnia S2**

$$Q_2 = F_2 * \varphi * \psi * q \left[\frac{1}{s} \right] = 0,0090 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,48 \frac{l}{s} = 0,00148 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_2 = 0,00148 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,33 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunku chłonności studni S2:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_2$$

*** Studnia S3**

$$Q_3 = F_3 * \varphi * \psi * q \left[\frac{1}{s} \right] = 0,0104 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,71 \frac{l}{s} = 0,00171 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_3 = 0,00171 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,53 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunku chłonności studni S3:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_3$$

* Studnia S4

$$Q_4 = F_4 * \varphi * \psi * q \left[\frac{l}{s} \right] = 0,0070 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,15 \frac{l}{s} = 0,00115 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_4 = 0,00115 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,04 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunków chłonności studni S4:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_4$$

* Studnia S5

$$Q_5 = F_5 * \varphi * \psi * q \left[\frac{l}{s} \right] = 0,0070 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,15 \frac{l}{s} = 0,00115 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_5 = 0,00115 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,04 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunków chłonności studni S5:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_5$$

* Studnia S6

$$Q_6 = F_6 * \varphi * \psi * q \left[\frac{l}{s} \right] = 0,0104 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,71 \frac{l}{s} = 0,00171 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_6 = 0,00171 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,53 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunku chłonności studni S6:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_6$$

* Studnia S7

$$Q_7 = F_7 * \varphi * \psi * q \left[\frac{l}{s} \right] = 0,0090 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s*ha} = 1,48 \frac{l}{s} = 0,00148 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_7 = 0,00148 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,33 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunku chłonności studni S7:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_7$$

* **Studnia S8**

$$Q_8 = F_8 * \varphi * \psi * q \left[\frac{l}{s} \right] = 0,0095 \text{ ha} * 1,53 * 0,90 * 119,5 \frac{dm^3}{s * ha} = 1,56 \frac{l}{s} = 0,00156 \frac{m^3}{s}$$

$$Q_8 = 0,00156 \frac{m^3}{s} * 900s = 1,40 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

Sprawdzenie warunku chłonności studni **S8**:

Zdolność chłonna pojedynczej studni chłonenj wynosi:

$$Q_f = 1,55 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

$$Q_f > Q_8$$

Zestawienie wyników obliczenia ilości wód odprowadzanych do poszczególnych studni chłonnych

Tabela 2 - Zestawienie ilości wód odprowadzanych do poszczególnych studni chłonnych

L.p.	Oznaczenie studni chłonnej	Oznaczenie zlewni	Powierzchnia rzeczywista zlewni [F]	Zdolność chłonna Studni [m ³ /15 min]	Ilość wody odprowadzana do studni [m ³ /15 min]
1.	S1	Z1	95,00 m ²	1,55	1,40
2.	S2	Z2	90,00 m ²	1,55	1,33
3.	S3	Z3	104,00 m ²	1,55	1,53
4.	S4	Z4	70,00 m ²	1,55	1,04
5.	S5	Z5	70,00 m ²	1,55	1,04
6.	S6	Z6	104,00 m ²	1,55	1,53
7.	S7	Z7	90,00 m ²	1,55	1,33
8.	S8	Z8	95,00 m ²	1,55	1,40

Wszystkie studnie chłonne posiadają wystarczającą zdolność chłonną do zebrania ilość wód opadowych lub roztopowych pochodzących z poszczególnych zlewni tj. poszczególnych części dachu.

Tabela 3 - zestawienie ilości odprowadzanej wody do poszczególnych studni chłonnych
($Q_{\max.s}$ i $Q_{\text{śr.r}}$)

Państwowe Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Wolności 7/13, 97-300 Piotrków Trybunalski
NIP: 527-282-56-16 REGON: 368302575
(1)

L.p.	Oznaczenie studni chłonnej	Oznaczenie zlewni	Maksymalna ilość odprowadzanej wody $Q_{\max.s}$ [m ³ /s]	Średnia ilość odprowadzanej wody $Q_{\text{śr.r}}$ [m ³ /rok]
1.	S1	Z1	0,000445	44,46
2.	S2	Z2	0,000422	42,12
3.	S3	Z3	0,000486	48,67
4.	S4	Z4	0,000328	32,76
5.	S5	Z5	0,000328	32,76
6.	S6	Z6	0,000486	48,67
7.	S7	Z7	0,000422	42,12
8.	S8	Z8	0,000445	44,46
RAZEM:	S1-S8	Z1-Z8	0,003362	336,02

listopad 2024 r.

Opracował:

PROJEKTANT
inż. ANDRZEJ PAWLIK
upraw. bud w spec. architektonicznej
i konstrukcyjno - budowlanej
Nr UAN. V.3388/167/89
w spec. instalacyjno - inżynierskiej
Nr GP.IV.7342/144/94

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

województwo : łódzkie
powiat: opoczyński
gmina: 100704_5 Opoczno
obręb: 0014 Kraśnica

GN.6641.852.2024

Mapa służy do celów projektowych.
Stan aktualności na dzień : 17.05.2024r.

Granice w kartowaniu według danych z ewidencji gruntów.
Nie zbadano Księgi Wieczystej względem obciążenia służebności.

1. Osnowa pozioma : układ "2000".
2. Osnowa pionowa: PL-EVRF2007-NH.
3. Niniejszą mapę wykonano na podstawie bazy danych pozyskanych z PODG i K oraz pomiaru uzupełniającego

BIURO USŁUG
GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNYCH
"GEOMAX" Leszek Walasik

Wykonał:
GEODETA
Chmal Sylwester
mgr inż. Sylwester Chmal

Sprawdził:

LESZEK WALASIK
Geodeta Uprawniony
ul. Wyszyńskiego 11/12
26-300 OPOCZNO
nr upr. 13795 MGPiB

Opoczno: 11.07.2024r.

zakres opracowania

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

- Z1 - pow. 95,00 m² - do studni S1
- Z2 - pow. 90,00 m² - do studni S2
- Z3 - pow. 104,00 m² - do studni S3
- Z4 - pow. 70,00 m² - do studni S4
- Z5 - pow. 70,00 m² - do studni S5
- Z6 - pow. 104,00 m² - do studni S6
- Z7 - pow. 90,00 m² - do studni S7
- Z8 - pow. 95,00 m² - do studni S8

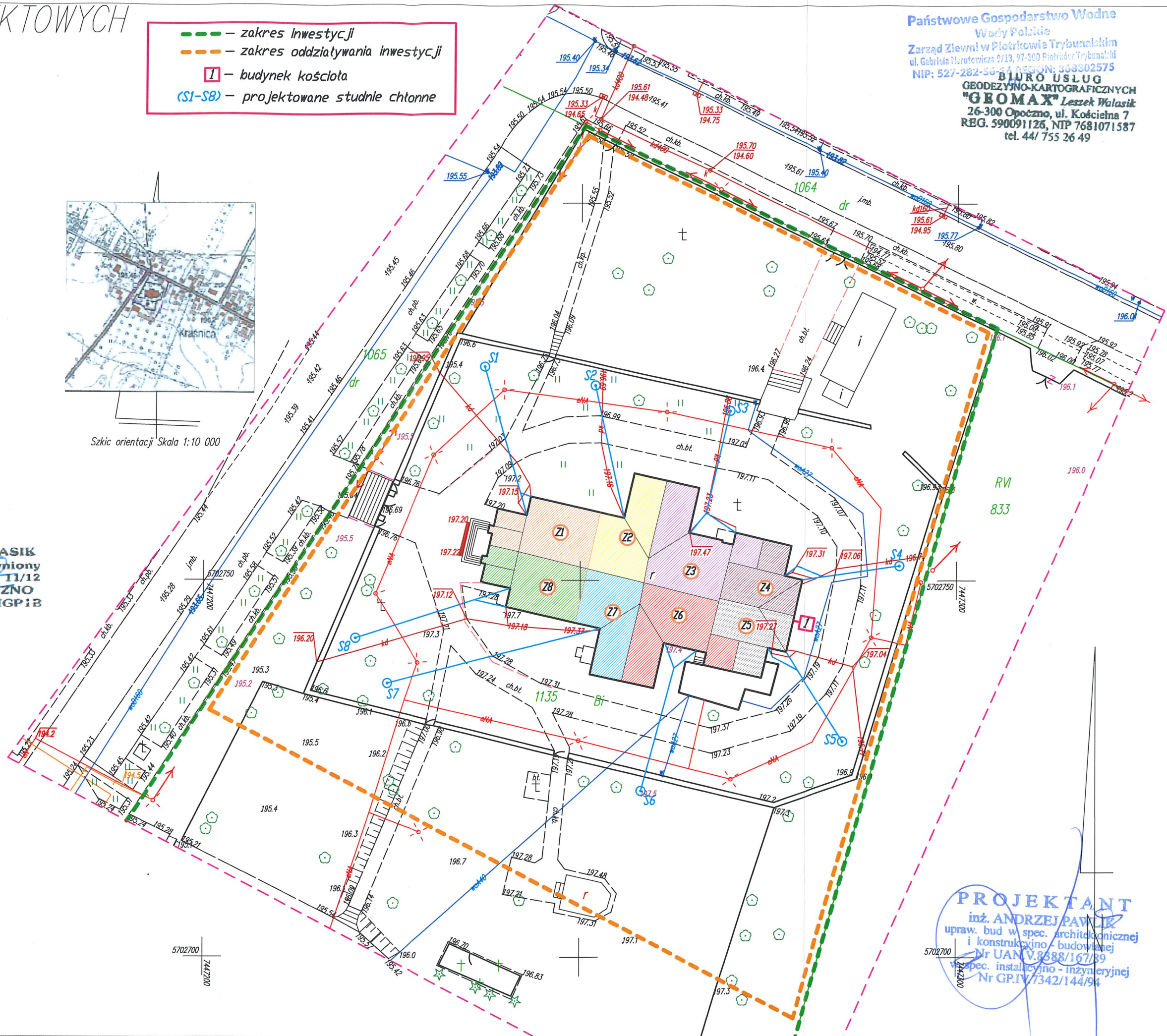
UWAGA!

ZE WZGLĘDU NA NIEREGULARNY KSZTAŁT DACHU ORAZ LICZNE ZAŁAMANIA DO OBLICZEŃ PRZYJĘTO ZWIĘKSZONĄ POWIERZCHNIĘ DACHU tj. 770,00 m².

- zakres inwestycji
- zakres oddziaływania inwestycji
- budynek kościoła
- (S1-S8) - projektowane studnie chtonne



Szkic orientacji Skala 1:10 000



Państwowe Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Gabriela Narutowicza 9/13, 97-300 Piotrków Trybunalski
NIP: 527-282-56-84 REGON: 368302575
BIURO USŁUG
GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH
"GEOMAX" Leszek Walasik
26-300 Opoczno, ul. Kościelna 7
REG. 590091126, NIP 7681071587
tel. 44/ 755 26 49

PROJEKTANT
inż. ANDRZEJ PAWLIK
upr. bud w spec. architektonicznej
i konstrukcyjno-budowlanej
Nr UAN V.8388/167/89
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
Nr GP.IV/7342/144/94

CHARAKTERYSTYKA JCWPd		
Nazwa/numer JCWPd	73	
Kod JCWPd	PLGW200073	
Powierzchnia JCWPd [km ²]	2299,90	
Obszar dorzecza	Wisła	
Region wodny	Środkowej Wisły	
RZGW	RZGW w Warszawie	
RDOŚ	RDOŚ w Warszawie, RDOŚ w Łodzi	
WZMIUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi	
Województwo	10 (ŁÓDZKIE), 14 (MAZOWIECKIE)	
Powiat	1007 (opoczyński), 1013 (rawski), 1016 (tomaszowski), 1401 (białobrzeski), 1403 (garwoliński), 1406 (grójecki), 1407 (kozienicki), 1423 (przysuski), 1425 (radomski), 1438 (żyrardowski)	
Gmina	100702_3 (Drzewica), 100704_3 (Opoczno), 100706_2 (Poświętne), 100707_2 (Sławno), 101302_3 (Biała Rawska), 101303_2 (Cielądz), 101306_2 (Sadkowiec), 101601_1 (Tomaszów Mazowiecki), 101603_2 (Budziszewice), 101604_2 (Czerniewice), 101605_2 (Inowódz), 101606_2 (Lubochnia), 101608_2 (Rzeczycza), 101609_2 (Tomaszów Mazowiecki), 101610_2 (Ujazd), 101611_2 (Żelechlinek), 140101_3 (Białobrzegi), 140102_2 (Promna), 140103_2 (Radzanów), 140104_2 (Stara Błotnica), 140105_2 (Stromiec), 140106_3 (Wyśmierzyce), 140307_2 (Maciejowice), 140313_2 (Wilga), 140601_2 (Belsk Duży), 140602_2 (Błędów), 140603_2 (Chynów), 140604_2 (Goszczyn), 140606_2 (Jasieniec), 140607_3 (Mogielnica), 140608_3 (Nowe Miasto nad Pilicą), 140609_2 (Pniewy), 140611_3 (Warka), 140702_2 (Głowaczów), 140704_2 (Grabów nad Pilicą), 140706_2 (Magnuszew), 142303_2 (Klwów), 142304_2 (Odrzywół), 142305_2 (Potworów), 142509_2 (Przytyk), 143802_3 (Mszczonów)	
Inne informacje/dane dotyczące JCWPd		
Powiązanie JCWPd z JCWP (w rozumieniu ekosystemu zależnego od wód podziemnych) - kody powiązanych JCWP		
JCW rzeczne	RW200017254729, RW2000212539, RW200017254956, RW2000172549729, RW200017254749, RW2000172547589, RW200017254769, RW200017254752, RW2000172547569, RW2000232549769, RW200017254912, RW200017254949, RW200023254916, RW2000172549149, RW2000172549699, RW200017254	
JCW przybrzeżne		
JCW przejściowe		
JCW jeziorne		
Ocena stanu JCW		
Ocena stanu 2012	Stan chemiczny	dobry
	Stan ilościowy	dobry
	Stan (ogólny)	dobry
JCWPd wg podziału obowiązującego w I cyklu planistycznym	81, 98, 99	
Presje antropogeniczne na stan wód		
Przyczyna stanu słabego	-	
Rodzaj użytkowania części wód	rolniczy	

Państwowe Gospodarstwo Wodne
Wody Państwowe
Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Gabriela Narutowicza 7/13, 97-200 Piotrków Trybunalski
NIP: 527-282-56-16 REGON: 369302575
(1)

		Cyjanki wolne ^H (mgCN/l)	0.05
		Cyna (mgSn/l)	0.2
		Cynk (mgZn/l)	1
		Fluorki ^H (mgF/l)	1.5
		Fosforany (mgPO ₄ /l)	1
		Glin ^H (mgAl/l)	0.2
		Kadm ^H (mgCd/l)	0.005
		Kobalt (mgCo/l)	0.2
		Magnez (mgMg/l)	100
		Mangan (mgMn/l)	1
		Miedź (mgCu/l)	0.2
		Molibden (mgMo/l)	0.02
		Nikiel ^H (mgNi/l)	0.02
		Ołów ^H (mgPb/l)	0.1
		Potas (mgK/l)	15
		Rtęć (mgHg/l)	0.001
		Selen (mgSe/l)	0.01
		Siarczany (mgSO ₄ /l)	250
		Sód (mgNa/l)	200
		Srebro (mgAg/l)	0.1
		Tal (mgTl/l)	0.02
		Tytan (mgTi/l)	0.1
		Uran (mgU/l)	0.03
		Wanad mgV/l)	0.05
		Wapń (mgCa/l)	200
		Wodorowęglany (mgHCO ₃ /l)	500
		Żelazo (mgFe/l)	5
		AOX - adsorbowane związki chloroorganiczne (mgCl/l)	0.06

Państwo: **Polska**
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Zarząd Ziemi w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Gabriela Narutowicza 9/13, 97-300 Piotrków Trybunalski
NIP: 527-282-56-16 REGON: 368302575

	Benzo(a)piren (mg/l)	0.00003
	Benzen (mg/l)	0.01
	BTX - lotne węglowodory aromatyczne (mg/l)	0.1
	Fenole (mg/l)	0.01
	Substancje ropopochodne ^H (mg/l)	0.3
	Pestycydy ^H (mg/l)	0.0001
	Suma pestycydów ^H (mg/l)	0.0005
	Substancje powierzchniowo czynne anionowe (mg/l)	0.5
	Substancje powierzchniowo czynne anionowe i niejonowe (mg/l)	0.5
	Tetrachloroeten ^H (mg/l)	0.05
	Trichloroeten ^H (mg/l)	0.05
	WWA ^H - wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (mg/l)	0.0003
Cel środowiskowy dla JCWPd przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	jakość wody do spożycia nie powinna ulegać pogorszeniu	

Działania z aktualizacji programu wodno-środowiskowego

Działania podstawowe

Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji
1. przegląd pozwoleń wodnoprawnych związanych z poborem wód podziemnych	przegląd i wydawanie nowych pozwoleń wodnoprawnych przez prezydenta miasta/starostę/marszałka /dyrektora RZGW uwzględniających faktyczne zapotrzebowanie na wodę oraz dostępne zasoby wód podziemnych a nie możliwości techniczne poboru wody z ujęcia	0,00	prezydent miasta/starosta/marszałek/dyrektor RZGW	działanie ciągłe
2. coroczne raportowanie pomiarów ilości eksploatowanych wód podziemnych przez	wykonanie rocznego raportu i badań z prowadzonych pomiarów dla każdego ujęcia w tym	2682,00	właściciel/użytkownik obiektu	działanie ciągłe

właściciela/użytkownika ujęcia	dla każdej jego studni z przekazaniem do organu właściwego do wydania pozwolenia			Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim ul. Gabriela Narutowicza 9/13, 27-300 Piotrków Trybunalski NIP: 527-282-56 11 REGON: 1408302575
3. realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	zamknięcie niezabezpieczonego składowiska odpadów komunalnych - Składowisko Odpadów Komunalnych - SŁAWNO, gm. Sławno	600,00	właściciel/użytkownik obiektu	IV kw 2019
Działania uzupełniające				
Nazwa działania	Zakres rzeczowy	Koszt działania [tys. PLN]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Termin realizacji