

PUT GOGOLIN PROJEKT SP. Z O.O.

47-303 Krapkowice, ul. 3 Maja 39B

tel. +48 077 474 90 59

NIP: 1990117539 REGON: 36788722000000 KRS: 0000688786



KARTA TYTUŁOWA
PROJEKTU BUDOWLANEGO
PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

INWESTOR:	Powiat Krapkowicki 47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1,
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA CENTRUM OPIEKUŃCZO- MIESZKALNEGO W KRAPKOWICACH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	47-303 Krapkowice ul. Ogrodowa Kategoria obiektu budowlanego: VIII, XI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Jedn. ewid.: 160502_4 Krapkowice - miasto, Obręb 0011 Krapkowice nr działki: 118, 119, 123/4, 123/6, 123/8 k.m. 13

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Agnieszka Pers	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr OPL/1764/PWBS/19	15.03.2023	
Sprawdzający	mgr inż. Hanna Fałek- Wiśniewska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr OPL/0964/POOS/13	15.03.2023	

Spis zawartości:

- I. Opis techniczny
- II. Rysunki
- III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- IV. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

Egz. 2

I. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

I. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI	1
1. OŚWIADCZENIA O KOMPLETNOŚCI PROJEKTU	2
2. STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA	4
3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OOIIIB PROJEKTANTA	6
4. STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO SPRAWDZAJĄCEGO	7
5. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OOIIIB SPRAWDZAJĄCEGO	9
II. OPIS TECHNICZNY	10
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
2. INWESTOR	10
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	10
4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	10
4.1. Opis instalacji	10
4.2. Ogólne zapotrzebowanie wody	10
4.3. Włączenie do sieci istniejącej	11
5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	12
5.1. Opis instalacji	12
5.2. Kanał sanitarny	12
5.3. Studnie kanalizacji sanitarnej	12
6. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	13
6.1. Opis instalacji	13
6.2. Obliczenia ilości wód opadowych	13
6.3. Studnie kanalizacji deszczowej	14
7. PRZYŁĄCZE CIEPLNE	14
8. WYTYCZNE WYKONAWSTWA	15
8.1. Roboty przygotowawcze	15
8.2. Prace ziemne	15
8.3. Odwodnieni wykopów	16
8.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu	16
8.5. Roboty montażowe	16
8.6. Kontrola jakości robót, próby i odbiory	17
8.7. Odtworzenie nawierzchni	17
9. UWAGI KOŃCOWE	18
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19
IV. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW	22
V. WARUNKI, DECYZJE UZGODNIENIA	23

1. OŚWIADCZENIA O KOMPLETNOŚCI PROJEKTU

Krapkowice 15.03.2023

Imię i Nazwisko: mgr inż. Agnieszka Pers

ul. Liliowa 2, 47-300 Krapkowice

Upr. OPL/1764/PWBS/19

Członek izby: Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

projektanta/~~osoby sprawdzającej~~*

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany techniczny:

**pn.: „Budowa Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego w Krapkowicach
wraz z infrastrukturą techniczną”**

sporządzony we: marcu 2023 r.

dla: **Powiat Krapkowicki, 47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1**

został sporządzony w zakresie branży sanitarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny pod względem przeznaczenia i celu, któremu ma służyć.

Imię i Nazwisko: mgr inż. Hanna Falek-Wiśniewska

ul. Krasieńskiego 11/26, 47-300 Krapkowice

Upr. OPL/0964/POOS/13

Członek izby: Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

~~projektanta~~/osoby sprawdzającej*

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany techniczny:

**pn.: „Budowa Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego w Krapkowicach
wraz z infrastrukturą techniczną”**

sporządzony we: marcu 2023 r.

dla: **Powiat Krapkowicki, 47-303 Krapkowice, ul. Kilińskiego 1**

został sporządzony w zakresie branży sanitarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny pod względem przeznaczenia i celu, któremu ma służyć.

2. STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Syg. akt OPL.OKK.0054-55-1944/19

Opole, dnia 20 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. 2019 r. poz. 1117) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4 c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani mgr inż. inżynierii środowiska Agnieszka Pers

urodzona dnia 17 stycznia 1983 roku w Opolu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1764/PWBS/19

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

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

1. *projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,*
2. *sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,*
3. *kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,*
4. *kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
5. *wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
6. *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,*
7. *sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,*

bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

Zgodnie z treścią art. 127 a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

- § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
- § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



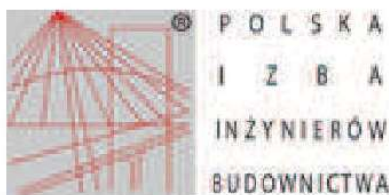
Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. dr hab. inż. Dariusz Bajno
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musiol

Otrzymują:

1. Agnieszka Pers
47-300 Krapkowice, ul. Liliowa 2
2. Okręgowa Rada Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego;
4. a/a

3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OOIIB PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-4J3-UXC-83R *

Pani AGNIESZKA PERS o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0048/20
adres zamieszkania ul. LILIOWA 2, 47-300 KRAPKOWICE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-05 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

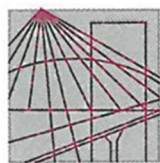
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



4. STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO SPRAWDZAJĄCEGO



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 30 listopada 2013 rok

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Syg. akt OPL.OKK.0054-1036/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art.14 ust.1 pkt 4 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118) oraz § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB

nadaje uprawnienia i stwierdza, że

Pani mgr inż. inżynierii środowiska Hanna Fałek

urodzona w dniu 30 marca 1983 roku w Krapkowicach

otrzymała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0964/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani mgr inż. Hanna Fałek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Opolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 i art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pani mgr inż. Hanna Falek jest uprawniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.



Skład Orzekający OKK

- | | |
|--|---|
| 1. dr hab. inż. Adam Rak |  |
| 2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz |  |
| 3. mgr inż. Leon Musioł |  |

Otrzymują:

1. Pani Hanna Falek
ul. Krasieńskiego 11 /26
47-300 Krapkowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

5. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OOIIB SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-RJQ-GN2-3N8 *

Pani HANNA FAŁEK-WIŚNIEWSKA o numerze ewidencyjnym OPL/IS/0027/14
adres zamieszkania ul. KRASIŃSKIEGO 11/26, 47-300 KRAPKOWICE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-08 roku przez:

Dariusz Bajno , Przewodniczący Rady Opolskiej 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.



II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Wizja w terenie,
- Aktualna mapa do celów projektowych,
- Obowiązujące w Polsce przepisy i normy techniczne,
- Katalogi elementów i urządzeń.

2. INWESTOR

Powiat Krapkowicki

47-303 Krapkowice

ul. Kilińskiego 1

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest:

- doprowadzenie wody,
- odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych,
- odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych,

do/z projektowanego budynku Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego, zlokalizowanej w miejscowości Krapkowice ul. Ogrodowa, dz. nr **118**, k.m. 13, obręb 0011 Krapkowice -miasto.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1. Opis instalacji

Zgodnie z warunkami technicznymi nr 359/PW/02/2023 z dnia 02.02.2023 wydanymi przez WiK Krapkowice Sp. z o.o. projektuje się doprowadzenie wody z istniejącej sieci wodociągowej w200 mm zlokalizowanej w ul. Ogrodowej na dz. nr **123/8** k.m. 13, obręb 0011 Krapkowice -miasto.

Zaprojektowano przewód wodociągowy: doprowadzający wodę na cele bytowo-gospodarcze oraz pożarowe budynku Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego o długości całkowitej **L = 3,3 m** z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 50 x 4,6 mm.

Trasę projektowanego przyłącza wodociągowego oraz średnice, spadki i rzędne posadowienia przewodów przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

4.2. Ogólne zapotrzebowanie wody

Obliczenie zapotrzebowania na wodę wykonano przy następujących założeniach:

Zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze

4 pracowników biurowych – 15 l/d

7 mieszkańców – 175 l/d

$$Q_{sr} = 1285 \text{ l/d} = 1,28 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{maxd} = Q_{d\text{sr}} \times N_d$$

$$Q_{maxd} = 1,28 \times 1,5 = 1,92 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = N_h \times \frac{Q_{dmax}}{24}$$

$$Q_{maxh} = 1,92/20 \times 1,5 = 0,14 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy dla całego budynku wyznaczono na podstawie normy PN-B-01706:1992 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”:

Zestawienie ilości i rodzajów punktów czerpalnych

Lp	rodzaj punktu	ilość punktów czerpalnych	normatywny wypływ z punktu czerpального [dm ³ /s]			normatywny wypływ z punktu czerpального [dm ³ /s]		
			q _{n(wz)}	q _{n(wc)}	q _{n(og)}	Σq _{n(wz)}	Σq _{n(wc)}	Σq _{n(og)}
1	umywalka	12	0,07	0,07	0,14	0,84	0,84	1,68
2	toaleta	8	0,13	0	0,13	1,04	0	1,04
3	zlewozmywak	6	0,07	0,07	0,14	0,42	0,42	0,84
4	natrysk	7	0,15	0,15	0,3	1,05	1,05	2,1
5	pisuar	1	0,3	0	0,3	0,3	0	0,3
6	zmywarka	1	0,15	0	0,15	0,15	0	0,15
7	pralka	1	0,25	0	0,25	0,25	0	0,25
8	zawór	3	0,3	0	0,3	0,9	0	0,9
	suma	39				4,95	2,31	7,26

Przepływ obliczeniowy wody na cele bytowo-gospodarcze budynku wynosi:

$$q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q = 0,682 * (7,26)^{0,45} - 0,14 = 1,52 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 5,49 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Zapotrzebowanie na wodę na cele przeciwpożarowe

- do wewnętrznego gaszenia pożaru dla 2 jednocześnie działających hydrantów 25 – 2 x 1,0 l/s = 2,0 l/s.

Wymagana wysokość ciśnienia przed zaworem hydrantowym – 0,2 MPa

Dobór wodomierza

Przepływ maksymalny wodomierza wbudowanego:

$$q_w = 2 \times q \text{ [} \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \text{]}$$

$$q_w = 2 \times q = 2 \times 1,52 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 3,04 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 10,94 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

$$q_{ppoz} = 2 \times q = 2 \times 2,0 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 4,0 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 14,4 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

W odległości do 1m za ścianą budynku zaprojektowano zamontowanie zestawu wodomierzowego. Dla przepływu obliczeniowego $q = 5,49 \text{ m}^3/\text{h}$ dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny JS16 o średnicy DN40 na regulowanej konsoli wodomierzowej. Przepływ nominalny $Q_3 = 16 \text{ m}^3/\text{h}$, przepływ maksymalny $Q_{4\text{max}} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$. Przed i za wodomierzem zamontować zawór kulowy gwintowany 6/4", a na przyłączy za wodomierzem zawór antyskażeniowy EA251 6/4" i filtr siatkowy 6/4".

$$\frac{q}{Q_3} = \frac{7,2}{16} = 0,45$$

Stosunek strumienia obliczeniowego q do strumienia nominalnego wodomierza Q_3 zawiera się w przedziale 0,45 do 0,6.

4.3. Włączenie do sieci istniejącej

Włączenie przewodu **W** do istniejącej sieci żeliwnej w200 należy wykonać za pomocą obejm do nawiercania do rur żeliwnych i stalowych 200/2"mm PN16, z zasuwą kombinacyjną do nawiercania DN40mm, PN16, z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną z pierścieniem podporowym lub płytą podkładową do skrzynek.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

5.1. Opis instalacji

Zgodnie z warunkami technicznymi nr 359/PW/02/2023 z dnia 02.02.2023 wydanymi przez WiK Krapkowice Sp. z o.o. projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej studnie **S1 173,43/169,85** znajdującej się w ul. 3 Maja na dz. nr **139** obręb 0011 Krapkowice -miasto.

Zgodnie z Decyzją Burmistrza Krapkowic IU.7230.42.2.2023 z dnia 03.04.2023 włączenie wykonać metodą bezwykopową (przyciskiem bądź przewiertem).

Włączenie zrealizować poprzez wykonanie otworu gładkiego i zastosowanie przejścia szczelnego np. typu EP-GW firmy Integra dla rur PVC 160 mm lub osadzenie tulei przejścia szczelnego z uszczelką poprzez wklejenie jej za pomocą wysokiej jakości klejów zaprawowych w nawiercony wcześniej otwór.

Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej oraz średnice, spadki i rzędne posadowienia kanału przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

5.2. Kanał sanitarny

Ilość odprowadzanych ścieków będzie równa ilości pobieranej wody na cele bytowe tj. ok **Q = 1,28 m³/d.**

Lp	rodzaj punktu	odpływ jednostkowy	ilość przyborów	suma odpływów jednostkowych
		DU	szt.	ΣDU
1	umywalka	0,5	12	6,0
2	toaleta	2,0	8	16,0
3	zlewozmywak	0,8	6	4,8
4	natrysk	0,6	7	4,2
5	pisuar	0,5	1	0,5
6	zmywarka	0,8	1	0,8
7	pralka	0,8	1	0,8
8	wpust	0,8	3	2,4
			39	35,5

Przepływ obliczeniowy ścieków:

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\Sigma DU}$$
$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{35,5} = 2,98 \frac{l}{s} = 10,72 \frac{m^3}{h}$$

Zestawienie zakresu rzeczowego:

- Przewody kanalizacyjne **KS** z rur PVC-U Lite SDR34 SN8 o średnicy 160 mm **ΣL = 9,9 m**,
- Studnia kanalizacyjna rewizyjna DN600 w ilości – **1 szt.**

Kanał sanitarny należy wykonać z rur PVC-U Lite SDR34 SN8 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM).

Nie dopuszcza się stosowania rur PVC ze spienionym rdzeniem.

Montaż kanałów prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur.

5.3. Studnie kanalizacji sanitarnej

Studnie należy wykonać z PN-B-10729:1999 *Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne* i PN-EN 476:2001. *Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.*

Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne (np. Wavin) składające się z kinety przelotową lub połączeniową o średnicy Ø160/200mm, rury trzonowej karbowanej Ø600mm z PP oraz rurą teleskopową ze stożkiem betonowym i pokrywą żeliwną klasy D400. Elementy studni łączone na uszczelki. Włazy muszą być wentylowane.

Studzienki kanalizacyjne należy posadowić na podbudowie z betonu C12/15. Góry włączów w studzienkach należy pasować do poziomu, na którym są zlokalizowane.

6. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

6.1. Opis instalacji

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie odbierała wody opadowe i roztopowe z dachu projektowanego obiektu Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego oraz z terenów utwardzonych wokół obiektu. Wody opadowe gromadzone będą w zbiorniku rurowym DN1,5 m o długości $L = 13,5$ m, a następnie wykorzystywane do podlewania przyległych terenów zielonych.

Trasę projektowanych przewodów kanalizacyjnych pokazano na załączonym Planie Zagospodarowania Terenu (rys nr PT-PZT-01).

Zestawienie zakresu rzeczowego:

- Kanał z rur PVC-U Litych SDR34 SN8 $\sum L = 73,2$ m o średnicy:
 - 400 mm **L = 19,8 m,**
 - 315 mm **L = 32,9 m,**
 - 200 mm **L = 4,2 m,**
 - 160 mm **L = 16,3 m,**
- Kanał (zbiornik) z rur betonowych o średnicy 1,5 m $L = 13,5$ m,
- studnie kanalizacyjne rewizyjne DN2000 mm z kręgów betonowych w ilości – **2 szt. (D1, D2)**
- studnie kanalizacyjne rewizyjne DN1000 mm z kręgów betonowych w ilości – **2 szt. (D4, D5)**
- studnia kanalizacyjna rewizyjna DN1000 mm z kręgów betonowych z osadnikiem $h = 0,5$ m w ilości – **1 szt. (D3)**
- studnia kanalizacyjna rozprężna DN1000 mm z zatopionym dopływem, z kręgów betonowych zabudowane na wylocie odwodnienia podciśnieniowego w ilości – **1 szt. (D6)**
- studnia kanalizacyjna rewizyjna DN600 w ilości – **1 szt. (D7)**
- odwodnienie liniowe – **3 szt.**

6.2. Obliczenia ilości wód opadowych

Jednostkowe natężenie deszczu dla $C=2$ ($p=50\%$) i czasu trwania deszczu 15min. wg Bogdanowicza-Stachy – region centralny – $q = 144,1$ l/(s*ha) do obliczeń przyjęto 150 l/(s*ha)

Powierzchnie zredukowane dachów

- a) powierzchnia dachu projektowanego budynku
 $F_{zrD1} = 217 \text{ m}^2 \times 0,95 = 206,15 \text{ m}^2 = 0,0206 \text{ ha}$
- b) powierzchnia dachu instruujuącego budynku
 $F_{zrD2} = 338 \text{ m}^2 \times 0,95 = 321,1 \text{ m}^2 = 0,03211 \text{ ha}$

Suma powierzchni zredukowanych dachów

$$F_{Z1} = 0,0527 \text{ ha}$$

Ilość ścieków opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych - $t = 15$ min

$$Q = 0,0527 \text{ ha} \cdot 150 \text{ l/sha} = 7,9 \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s}} \right]$$

Pojemność czynna zbiornika retencyjnego

$$V_c = (7,9 \text{ l/s} \cdot 900 \text{ s}) = 7110 \text{ m}^3$$

Powierzchnie zredukowane powierzchni utwardzonych

$$F_{zrU1} = 933 \text{ m}^2 \times 0,85 = 793 \text{ m}^2 = 0,0793 \text{ ha}$$

Ilość ścieków opadowych i roztopowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych - $t = 15$ min

$$Q = 0,0793 \text{ ha} \cdot 150 \text{ l/sha} = 11,9 \left[\frac{\text{dm}^3}{\text{s}} \right]$$

Pojemność czynna zbiornika retencyjnego

$$V_c = (11,9 \text{ l/s} \cdot 900 \text{ s}) = 10710 \text{ m}^3$$

Kanał Ø1500mm zapewni retencję w kanale o pojemności **23,8m³**.

6.3. Studnie kanalizacji deszczowej

6.3.1. Studnie tworzywowe

Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne składające się z kinety przelotowej lub połączeniowej o średnicy Ø160mm, rury trzonowej karbowanej Ø600mm z PP oraz rurą teleskopową ze stożkiem betonowym i pokrywą żeliwną klasy D400. Elementy studni łączone na uszczelki. Włazy wentylowane.

6.3.2. Studnie betonowe

Studnie należy wykonać z PN-B-10729:1999 *Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne* i PN-EN 476:2001. *Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej*, z kręgów betonowych z betonu zbrojonego minimum C35/45, wodoszczelnych (W8), mrozoodpornych (F-150), łączonych na uszczelki elastomerowe, z dnem prefabrykowanym pełnym, zwieńczenie studni konusem, z żelbetowym pierścieniem odciążającym.

Dna studzienek powinny być wykonane łącznie z kręgami dolnymi.

W studniach należy stosować włazy żeliwne wg PN-EN 124:2000 *Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością*. Każdy właz powinien być zamykany pokrywą, oparty na pierścieniach odciążających, zatrzaskowy z wkładką gumową. Studnie zlokalizowane na terenach dróg dojazdowych i parkingów zwieńczyć włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym i wkładką amortyzującą typu ciężkiego D400 wg PN-EN 124:2000 *Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością*. Studnie zlokalizowane na terenach zielonych zwieńczyć włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym i wkładką amortyzującą typu C250 wg PN-EN 124:2000. Dla kanalizacji deszczowej zastosować włazy z wentylacją.

W studniach należy zastosować stopnie włazowe żeliwne, zabezpieczone antykorozyjnie np. powłoką z tworzywa sztucznego. Studnie powinny być zaopatrzone w przejścia szczelne dla podłączenia przewodów.

Studzienki kanalizacyjne należy posadzić na podbudowie z betonu C12/15. Góry włazów w studzienkach należy pasować do poziomu, na którym są zlokalizowane a korekty rzędnych włazów dokonywać przy użyciu pierścieni dystansowych.

Na wejściach kanałów do studzienek należy stosować tzw. króćce dostudzienne. Łączniki w ścianach studzienek osadzać pod kątem dostosowanym do spadków kanałów.

Z uwagi na możliwość agresywnego działania wód gruntowych w stosunku do betonu należy studnie betonowe z zewnątrz zabezpieczyć Bitizolem 2(R+P).

6.3.3. Studnia do wytracania energii

Zaprojektowano studnie rozprężne z zatopionym dopływem. W przestrzeni kinety wydzielona jest stale zalana komora wlotowa. Przewód tłoczny wprowadzany jest do tej komory poniżej poziomu jej napelnienia, a ścieki odprowadzane są do kanalizacji grawitacyjnej na zasadzie przelewu.

Studnia rozprężna wykonana jest jako zbiornik betonowy z kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej $D_w = 1000$ mm z betonu minimum C35/45, wodoszczelny (W8), mrozoodporny (F-150) z dnem prefabrykowanym pełnym, zwieńczenie studni zwężką redukcyjną, prefabrykowaną z włazem żeliwnym Ø600mm typu D400.

Połączenia elementów studni za pomocą uszczelki gumowych dwuwargowych z EPDM.

7. PRZYŁĄCZE CIEPLNE

Projekt obejmuje przyłącznie ciepłe preizolowane systemu dwururowego niskoparametrowego Dz 2x32/140 dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania budynku Centrum Opiekuńczo-Mieszkalnego.

Projektowane przyłącznie włączyć do istniejącego węzła cieplnego znajdującego się w istn. budynku DPS Anna.

Przyłącznie wykonać z rur i elementów preizolowanych. Wejście/wyjście z budynku wykonać z wykorzystaniem przejścia szczelnego dla rur preizolowanych.

Trasę projektowanych przewodów pokazano na załączonym Planie Zagospodarowania Terenu (rys nr PT-PZT-01).

8. WYTYCZNE WYKONAWSTWA

8.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót teren robót należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz trwale i widocznie oznakować. Zabezpieczyć przed zniszczeniem znaki geodezyjne oraz punkty graniczne.

W terenach zielonych zdjąć humus, ustalić miejsce jego odwożenia i składowania.

Zgodnie z Art. 21a ust. 1 i 2 Ustawy Prawo Budowlane kierownik budowy jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan BIOZ.

Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie zlokalizować przebieg istniejących urządzeń podziemnych przez wykonanie przekopów kontrolnych. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie pod nadzorem administratorów danego uzbrojenia podziemnego.

Roboty ziemne wykonać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane z zachowaniem obowiązujących przepisów wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

8.2. Prace ziemne

Wykopy wykonywać zgodnie z *PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*.

Wykopy pod projektowane przewody stanowić będą wykopy liniowe o ścianach pionowych, umocnionych oraz wykopy obiektowe przeznaczone dla realizacji obiektów inżynierskich zlokalizowanych na sieci. Wykopy o ścianach pionowych o głębokości przekraczającej 1,0 m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia powinny być powiązane z jednoczesną realizacją szalowań ścian wykopów.

Wykopy należy wykonywać równolegle z ich tymczasowym odwodnieniem. Całkowite odwodnienie wykopów jest warunkiem przystąpienia do dalszych robót (podsypki i robót montażowych).

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu. Odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20 m.

Wykopy należy prowadzić od najniższego punktu. Dno wykopu dostosować do projektowanej niwelety przewodu.

Realizację podsypki, obsypki i zasypki powinno być realizowane z jednoczesnym układaniem przewodów uzbrojenia. Nie można usuwać szalunków pionowych ścian wykopów po zagęszczeniu podsypki, obsypki i zasypki, bowiem dojdzie wtedy do naruszenia uzyskanej struktury zagęszczenia (obniży się stopień zagęszczenia gruntu). Należy sukcesywnie usuwać szalunki, idąc od dołu wykopu, w miarę wykonywania zasypu wykopu wraz z zagęszczaniem gruntu. Zagęszczanie obsypki nie może spowodować przesunięcia rury lub studzienki w poziomie (utrzymanie kierunku przewodu) ani w pionie (utrzymanie spadku przewodu).

Zasypka przewodu powinna być wykonana do powierzchni terenu lub do poziomu wymaganej rzędnej. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rurę.

Podsypka

Podsypka powinna mieć grubość co najmniej 30 cm i umożliwiać stabilne ułożenie przewodów.

Podsypka powinna spełniać następujące wymagania:

- nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m,
- nie powinna być zmrożona,
- nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.

Szerokość podsypki dla wszystkich sieci jest równa szerokości dna wykopu, a stopień zagęszczenia należy założyć jak pod nawierzchnie drogowe – 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną trzecią swojej powierzchni.

Obsypka

Obsypka musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rur i studzienek.

Obsypkę należy wykonać gruntem nieskalistym, bez grud i kamieni, mineralnym, sytkim, drobno lub średnioziarnistym.

Grubość obsypki po zagęszczeniu powinna wynosić 50 cm nad wierzch rury.

Szerokość obsypki dla wszystkich sieci jest równa szerokości dna wykopu nieumocnionego. Stopień zagęszczenia obsypki dla wszystkich sieci należy założyć jak pod nawierzchniami drogowymi – 97-100% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Zasyпка

Zasyпка w terenach wjazdów i parkingów powinna mieć grubość od rzędnej góry obsypki do rzędnej odpowiadającej różnicy projektowanej rzędnej utwardzenia minus grubość wszystkich warstw utwardzonych wg opracowania drogowego, w terenach zielonych -od rzędnej góry obsypki do rzędnej projektowanego terenu zieleńca.

Szerokość zasyпки dla wszystkich sieci jest równa szerokości dna wykopu nieumocnionego.

Stopień zagęszczenia zasyпки dla wszystkich sieci pod nawierzchniami utwardzonymi, zgodnie z wytycznymi Producenta rur, stopień zagęszczenia równy $I_s = 1,02$ w terenie utwardzonym i $I_s = 0,98$ w terenach zielonych.

Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne oraz chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu w wykopach należy przyjmować zgodnie z normą BN-72/8932-01.

8.3. Odwodnieni wykopów

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy przed napływem wód opadowych poprzez odpowiednie wyprofilowanie przyległego terenu i poprzez wysunięcie górnej krawędzi obudowy 15 cm ponad poziom przyległego terenu.

Zakres prac odwadniających należy dostosować do aktualnych warunków gruntowo-wodnych, w jakich roboty będą wykonywane. Wykonawca dobierze metodę odwadniania wykopów na czas budowy, zapewniającą bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

8.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonać przekopy kontrolne, a roboty ziemne w miejscach zbliżeń wykonywać ręcznie. Zabezpieczyć istniejące uzbrojenie na okres trwania robót poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej.

Kolizje z infrastrukturą teletechniczną i energetyczną zabezpieczyć rurami dwudzielnymi AROT o długości 1m lub dłuższej w zależności od lokalnych warunków skrzyżowania.

8.5. Roboty montażowe

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur, normami PN-B-10736/199 i PN-B-10725/1997 oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci wodociągowych oprac. COBRTI INSTAL.

W celu zachowania prawidłowego postępu budowlanych robót montażowych, należy przestrzegać zasady budowy przewodów od najniższego punktu, w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia powinny być zgodne z profilami podłużnymi przewodów.

Do wykonania szczelnych przejść przewodów z PVC przez ściany betonowe i żelbetowe należy stosować odpowiednie, systemowe kształtki, które wyposażone są fabrycznie w uszczelki i chropowate powierzchnie zewnętrzne.

Zawsze należy stosować się do instrukcji montażowych producenta danego typu rur i kształtek, szczególnie w przypadku łączenia przewodów z różnych materiałów.

Na zamontowanych przewodach wodociągowych należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 20 cm z wkładką metalową na głębokości ok 30 cm nad przewodem:

Przy wykonywaniu studzienek należy uwzględniać szczególne wymagania odnośnie poziomów i rzędnych osadzania w studni przewodów wlotowych i wylotowych oraz ich umieszczania w stosunku do dna studni.

Elementy prefabrykowane z betonu lub żelbetu zależnie od ciężaru, można układać ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu montażowego. Przy montażu elementów należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie kręgów i płyt, wykorzystując oznaczenia montażowe, znajdujące się na tych elementach.

Studzienki należy montować wg wytycznych producenta studzienek lub poszczególnych ich elementów.

Studzienki posadowić na podłożu z betonu C12/15 i podsypce piaskowej.

8.6. Kontrola jakości robót, próby i odbiory

Odbiór techniczny oraz próby szczelności przewodów należy przeprowadzić zgodnie z normą *PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz projektem technicznym*.

Próbę szczelności przewodu wodociągowego należy wykonać zgodnie z PN 81/B-10725 oraz BN-78/9192-02 na ciśnienie 1,0 MPa.

Instalacje uważa się za szczelną jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawiają się kropelki wody.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy przeprowadzić dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu (250mg/l). Po 48h należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s, w ilości 5-krotnej objętości płukanego odcinka sieci.

Projektowane przewody mogą być włączone do eksploatacji po przeprowadzeniu analizy bakteriologicznej i uzyskaniu zgody Sanepidu.

Przewody kanalizacyjne podlegają odbiorowi technicznemu w zakresie:

- Sprawdzenia zgodności wykonania z dokumentacją, w szczególności sprawdzenia zastosowanych materiałów,
- Sprawdzenia prawidłowości wykonania robót ziemnych, w szczególności podłoża, obsypki, zasypki, głębokości ułożenia przewodów, zabezpieczenia wykopów,
- Sprawdzenia prawidłowości montażu przewodów, w szczególności zachowania kierunków i spadków, połączeń, zmian kierunków,
- Sprawdzenia jakości przejść szczelnych kanałów w studzienkach i pompowni,
- Sprawdzenia wymiarów, rzędnych dna i prostolinijności osi kanałów w planie i w profilu, na odcinkach między studniami.

Badanie szczelności kanalizacji grawitacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610.

Badanie szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadza się napełniając cały układ wodą do poziomu terenu. Ciśnienie próbne nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Czas przeprowadzenia próby to 30 min..

Wymagania dot. szczelności kanalizacji są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekroczy dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m² dla przewodów
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do próby szczelności należy pamiętać aby wszystkie złącza były odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne, a przewody zabezpieczone przed wszelkimi przemieszczeniami. Pobór wody do płukania oraz zrzut wody do kanalizacji należy uzgodnić z administratorami sieci.

Przed zasypaniem wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

8.7. Odtworzenie nawierzchni

Zgodnie z Decyzją Burmistrza Krapkowic IU.7230.42.2.2023 z dnia 03.04.2023 włączenie wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem lub przewiertem) lub w przypadku kolizji z innymi sieciami metodą wykopu otwartego.

Naruszoną nawierzchnię drogi (ul. 3 Maja) oraz chodnika betonowego przywrócić do stanu sprzed zajęcia zgodnie z warunkami uzgodnienia IU.7230.42.2.2023 z dnia 03.04.2023 z Gminą Krapkowice będącą administratorem terenu oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie uszkodzone elementy konstrukcyjne należy wymienić na nowe.

Odtwarzane nawierzchnie dopasować wysokościowo do istniejących nawierzchni.

Rozebrane krawężniki należy ponownie ustawić na podsypce cementowo-piaskowej oraz ławie betonowej z betonu B10 grubości 15 cm.

Nawierzchnie chodnika z płytek betonowych należy odtworzyć poprzez wykonanie warstw podbudowy z kruszywa oraz podłoża ulepszanego cementowo-piaskowego, a następnie warstwy z kostki betonowej. Spoiny między kostką uzupełnić piaskiem.

9. UWAGI KOŃCOWE

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać ogólne zasady BHP oraz zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 i nr 91/02 poz. 811) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 poz. 401).

Roboty budowlane należy wykonywać z użyciem wyrobów i materiałów, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie tj. wyroby, na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą, aprobatę techniczną, oznaczone znakowaniem CE. Kierownik budowy obowiązany jest na okres prowadzenia robót budowlanych przechowywać w/w oświadczenia i certyfikaty oraz udostępniać je przedstawicielom uprawnionych organów.

Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanych instalacji należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II.

Niedopuszczalne jest wykonywanie prac wewnątrz studni na czynnym kanale ściekowym bez wcześniejszego dokładnego wywietrzenia.

W strefach kontrolnych przewodów nie należy sadzić drzew, urządzać składów i magazynów oraz podejmować działań mogących zagrozić trwałości przewodów podczas ich eksploatacji.

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń niż wskazane w projekcie jednak o właściwościach technicznych nie gorszych od przyjętych w dokumentacji projektowej.

Rysunki oraz opis techniczny należy rozpatrywać łącznie.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informację BIOZ sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Podczas realizacji projektowanych robót wykonane zostaną następujące prace:

- wykopy kontrolne w celu zlokalizowania istniejącego, kolidującego uzbrojenia podziemnego,
- wykopy właściwe pod przewody i obiekty kubaturowe,
- zabezpieczenie ścian wykopów,
- wykonanie podbudowy i podsypki pod przewody wraz z transportem materiału sypkiego do wykopu,
- montaż przewodów wraz z transportem rur do wykopu,
- włączenie do istniejących sieci,
- wykonanie prób, płukania i chlorowania z płukaniem sieci wodociągowej,
- wykonanie obsypki przewodów wraz z transportem materiału sypkiego do wykopów,
- zasypka wykopów,
- wykonanie bakteriologicznych badań wody i uzyskania pozytywnych ich wyników,

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pobliżu terenu objętego projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty:

- przewody wodociągowe,
- przewody kanalizacji sanitarnej,
- przewody teletechniczne,
- przewody elektryczne,
- przewody gazowe,
- przewody ciepłownicze,
- linia elektroenergetyczna,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed wykonywaniem robót Kierownik budowy, jeśli zakres robót tego wymaga zobowiązany jest do:

opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. nr 120, poz. 1126, przeszkolenia pracowników (z potwierdzeniem pisemnym przez każdego pracownika) w zakresie instrukcji bezpiecznej pracy oraz zagrożeń dotyczących danej budowy.

Każdy pracownik zatrudniony na budowie powinien mieć ważne świadectwo ukończenia okresowego szkolenia bhp oraz przejść na budowie szkolenie wstępne tzw. „instruktaż ogólny”, który obejmuje zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinno zapoznać pracownika z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania prac na tym stanowisku.

Instruktaż pracowników należy prowadzić każdorazowo przed przystąpieniem do robót budowlanych oraz w przypadku zmiany rodzaju robót wykonywanych przez danego pracownika.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Znajomość przepisów w zakresie bhp oraz świadomość potencjalnych zagrożeń ma bardzo istotny wpływ na zmniejszenie liczby wypadków na budowie.

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez uprawnionych specjalistów w zakresie BHP.

W ramach instruktażu należy:

- wskazać obiekty i miejsca szczególnie niebezpieczne,
- omówić rodzaje zagrożeń,
- omówić wymagane zabezpieczenia budowy ze szczegółowym wskazaniem miejsc szczególnie niebezpiecznych,
- wskazać bezpieczne sposoby wykonania robót oraz omówić obowiązujące w tym zakresie przepisy bhp,
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- wskazać środki ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników,
- omówić organizację robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:

- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,
- brak nadzoru,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy zapewnić właściwą organizację robót i wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom a także:

- zatrudnić pracowników o odpowiednich kwalifikacjach,
- przeprowadzić instruktaż pracowników,
- wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony osobistej wynikające ze specyfiki realizowanych robót,
- egzekwować od pracowników stosowanie środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości przy pracach na wysokości,
- wyposażać pracowników we właściwy sprzęt do wykonywania prac,
- teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- wygrodzić strefy szczególnie niebezpieczne,
- wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- zapewnić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym szelki, liny ratunkowe, latarki, maski tlenowe, drabiny atestowane,
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia technicznego należy prowadzić ręcznie,
- instalacje powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami normami i pod odpowiednim nadzorem,

- przed wejściem do jakiegokolwiek zbiornika celem dokonania np. demontażu/montażu, remontu lub oczyszczenia zbiornika należy zachować szczególną ostrożność, wnętrze dobrze przewietrzyć przenośnym wentylatorem. Osoba wchodząca do środka winna być wyposażona w aparat tlenowy i asekurowana z zewnątrz, między wykonawcą robót a użytkownikiem pompowni powinna być stała współpraca,
- zapoznanie się i przestrzeganie zasad montażu i rozruchu urządzeń określonych w DTR-kach i innych instrukcjach dostawców maszyn i urządzeń,
- zapoznanie się i przestrzeganie instrukcji w zakresie przepisów pożarowych,

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust, 1 i 2 ustawy Prawo budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

IV. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

	Nr.	Nazwa	Skala
1.	PT-PZT-01	Plan zagospodarowania terenu	1:500
2.	PT-PW-02	Profil podłużny przyłącza wody	1:100/500
3.	PT-PKS-03	Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/500
4.	PT-PKD-04	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/500
5.	PT-WM-05	Schemat węzła połączeniowego	
6.	PT-S-06	Schemat studni rewizyjnej kanalizacji sanitarnej	1:20
7.	PT-D-07	Schemat studni rewizyjnej kanalizacji deszczowej	1:20
8.	PT-DR-08	Schemat studni rozprężnej	1:20
9.	PT-S.C.-09	Profil podłużny przyłącza sieci ciepłej	1:100/500

V. WARUNKI, DECYZJE UZGODNIENIA

Lp.			Dotyczy
1.	Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. ul. Czecha 1 47-300 Krapkowice	L.dz.359/PW/02/2023 z dnia 02.02.2023	Warunki podłączenia do sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej
2.	Gmina Krapkowice ul. 3 Maja 17 47-303 Krapkowice	IU.7230.42.2.2023 z dnia 03.04.2023	Decyzja zezwalająca na lokalizację przyłącza kanalizacji sanitarnej w ul. 3 Maja



NIP 756-000-45-05

Regon 530579142

Organ Rejestrowy

Sąd Rejonowy
w Opolu
VIII Wydział
Gospodarczy KRS
KRS 0000149723

Kapitał zakładowy
36 234 200,00 zł

Tel./Fax

77 466-16-87
77 466-37-10
77 407-82-70

Dział Techniczny
77 407-82-75

Email

wik_poczta@krapkowice.pl

Strona www

www.wik.krapkowice.pl

Konto bankowe

Bank Spółdzielczy
Krapkowice
nr konta:
28 8884 0004 2001
0000 0244 0001

Zarząd Spółki

Piotr Wiora
Jerzy Delewicz

Wodociągi i Kanalizacja

Spółka z Ograniczoną Odpowiedzialnością
47-300 Krapkowice, ul. Czecha 1

Krapkowice, dnia 02.02.2023 r.

L.dz. 359 /PW /02/2023

Archiskaning Rudolf Schnurpfeil
ul. Kasztanowa 69
47 – 320 Gogolin

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.02.2023 w sprawie zapewnienia odbioru nieczystości płynnych i dostawy wody do budynku zlokalizowanego w Krapkowicach ul. Ogrodowa dz. Nr 118 i 119 informujemy:

I. Sieć wodociągowa

Zapewniamy dostawę wody w ilości 3m³/dobę.

Włączenia dokonać do istniejącej sieci wodociągowej **W 200** biegnącej wzdłuż ul. Ogrodowej, ułożonej jak na zał. podkładzie geodezyjnym. Przyłącze wykonać w technologii **PEHD** na złączkach zgrzewanych stosując obejmę z zaworem odcinającym do włączenia w sieć i klucz teleskopowy zakończony skrzynką żeliwną typu średniego. Przyłącze oznaczyć pod ziemią taśmą z metalowym paskiem, na terenie za pomocą tabliczek informacyjnych. Pomieszczenie wodomierzowe zlokalizować w studni wodomierzowej na granicy działki zapewniając wystarczającą ochronę przed czynnikami atmosferycznymi (ujemne temperatury). Na instalacji wewnętrznej budynku za wodomierzem głównym zabudować zawór antyskażeniowy.

II. Sieć kanalizacji sanitarnej

Zapewniamy odbiór ścieków bytowych w ilości 3m³/dobę.

Włączenia dokonać do istniejącego ciągu kanalizacji sanitarnej **Ks 200** biegnącego wzdłuż ul. 3-go Maja, ułożonego jak na zał. podkładzie geodezyjnym. Przyłącze wykonać w technologii PVC DN 150 z rur klasy SN 8. W granicy działki nakazujemy umieszczenie studni rewizyjnej.

PREZES
mgr inż. Piotr Wiora

UWAGA!

- wszelkie prace na sieciach należących do WiK mogą być prowadzone tylko przez tut. przedsiębiorstwo lub pod jego nadzorem
- PT sieci podlega uzgodnieniu, a wydane warunki techniczne są aktualne na dzień ich wydania
- zabrania się lokalizowania w trasie przebiegu sieci i przyłączy wod – kan nasadzeń wieloletnich ani obiektów budowlanych
- wszelkie zmiany warunków technicznych należy poprzedzić wtórnymi uzgodnieniami
- po wykonaniu prac montażowych należy zgłosić w WiK Krapkowice gotowość do odbioru przyłącza przekazując nam jednocześnie mapę zawierającą inwentaryzację geodezyjną przyłącza oraz pieczęć „WPROWADZONO DO EWIDENCJI”

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a



Burmistrz Krapkowic

ul. 3 Maja 17
47-303 Krapkowice
REGON: 531413099
NIP: 199-00-12-987

TEL: (+48) 77/ 44 66 800
FAX: (+48) 77/ 44 66 888
e-mail: umig@krapkowice.pl
www.krapkowice.pl

IU.7230.42.2.2023

Krapkowice, 03.04.2023 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2000) w związku z art. 39 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 – z późn. zm.),

po rozpatrzeniu sprawy

z wniosku **Powiatu Krapkowickiego ul. Kilińskiego 1, 47-303 Krapkowice- pełnomocnik Pan Rudolf Schnurpfeil reprezentujący firmę Archskaning Rudolf Schnurpfeil ul. Kasztanowa 69, 47-320 Gogolin** z dnia 31.03.2023 r. (data wpływu do tutejszego Urzędu) dotyczącego uzgodnienia lokalizacji projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej w pasie drogi gminnej ul. 3 Maja (działka nr 139 z k. m. 13) w Krapkowicach do nowo powstałego budynku Centrum Opiekuńczo- Mieszkalnego przy ul. Ogrodowej (działki nr 118,119,123/4,123/6,123/8 z k. m. 13)

zezwałam

Powiatowi Krapkowickiemu

na lokalizację projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej w pasie drogi gminnej ul.3-go Maja (działka nr 139 z k. m. 13) w Krapkowicach na niżej podanych warunkach:

1. Dopuszcza się zlokalizować projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zgodnie z trasą zaznaczoną na załączonej mapie zagospodarowania terenu.
2. Umieszczenie sieci w pasie drogi ul. 3-go Maja w Krapkowicach dopuszcza się wykonać metodą bezwykopową, tj. przeciskiem bądź przewiertem lub w przypadku kolidowania z innymi sieciami metodą wykopu otwartego.
3. Dokonać odtworzenia nawierzchni jezdni mineralno-bitumicznej do stanu pierwotnego z uwzględnieniem grubości warstwy bitumicznej minimum 9 cm (warstwa ścieralna i wiążąca). Odtworzenie nawierzchni jezdni powinno zostać wykonane w sposób, w którym nawierzchnia bitumiczna zostanie odtworzona na całej szerokości jezdni, a wycięte krawędzie (na początku i na końcu wykopu) będą prostopadłe do osi jezdni.
4. Nawierzchnię chodników i poboczy odtworzyć do stanu pierwotnego. Uszkodzone elementy (kostka brukowa betonowa, krawężniki) wymienić na nowe.
5. Przed dokonaniem protokolarnego odbioru pasa drogowego należy przedłożyć przedstawicielowi zarządcy drogi wyniki zagęszczenia gruntu.
6. Wykopy zasypać warstwami wraz z zagęszczeniem gruntu zgodnie ze wskaźnikami zawartymi w SST jak dla dróg gminnych lokalnych.
7. Wszelkie koszty związane z ww. budową będą poniesione przez Inwestora zamierzenia.

8. Roboty w pasie drogowym należy prowadzić pod ścisłym nadzorem Urzędu Miasta i Gminy Krapkowice, Wydział Infrastruktury i Urbanistyki.
9. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy wystąpić do tutejszego Urzędu w celu uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego. Należy również sporządzić projekt organizacji ruchu drogowego na czas wykonywania robót w pasie drogi. Ww. projekt organizacji ruchu należy zgodnie z Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 110) art. 10 ust. 5 przedłożyć w tutejszym Urzędzie do zaopiniowania, a następnie w Starostwie Powiatowym w Krapkowicach, Wydział Komunikacji i Transportu do uzgodnienia przez Starostę Krapkowickiego.
10. Zarząd drogi informuje, iż w przypadku modernizacji lub remontu ww. drogi, o ile będzie konieczna przebudowa wykonanego przyłącza, zostanie ona dokonana na warunkach określonych w art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.

Niniejsza decyzja jest ważna na okres 2 lat od daty jej wydania.

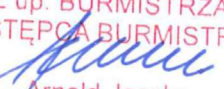
Niniejsza decyzja jest równocześnie zgodą administratora drogi na użyczenie terenu pasa drogowego Inwestorowi.

Załącznik Nr 1 opieczetowany – stanowi integralną część niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja nie wymaga uzasadnienia, gdyż uwzględnia w całości żądania strony. Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca albo inwestor powinien wystąpić do tut. Urzędu, Wydział Gospodarki Komunalnej i Inwestycji w trybie i na warunkach określonych w art. 40 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.).

Z up. BURMISTRZA
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Arnold Joszko

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu .

Otrzymują:

1. Powiat Krapkowicki ul. Kilińskiego 1, 47-303 Krapkowice – na ręce Pana Rudolfa Schnurpfeil ul. Kasztanowa 69, 47-320 Gogolin
2. a/a

Sporządziła: Joanna Zgoda, tel. 77 44 66 892 (Wydz. Infrastruktury i Urbanistyki), e-mail: j.zgoda@krapkowice.pl

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/W – ogólne rozporządzenie o ochronie danych (RODO), informujemy, iż: Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gmina Krapkowice z siedzibą przy ul. 3 Maja 17, 47-303 Krapkowice. Z administratorem danych osobowych można się kontaktować listownie na adres siedziby lub poprzez e-mail: umig@krapkowice.pl

Treść pełnej klauzuli informacyjnej znajduje się na stronie internetowej www.bip.krapkowice.pl

