



KONCEPCJA

ZASILANIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI JUSZCZYN

TEMAT: KONCEPCJA BUDOWY UJĘCIA WODY WRAZ ZE STACJĄ UZDATNIANIA, A TAKŻE BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI WODOCIĄGOWYMI BYTOWO-GOSPODARCZYMI ORAZ PRZECIWPOŻAROWYMI ORAZ ZESTAWAMI HYDROFOROWYMI

OBIEKT: UJĘCIE WODY WRAZ ZE STACJĄ UZDATNIANIA, A TAKŻE SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ ZE ZBIORNIKAMI WODOCIĄGOWYMI BYTOWO-GOSPODARCZYMI ORAZ PRZECIWPOŻAROWYMI ORAZ ZESTAWAMI HYDROFOROWYMI, OBR.JUSZCZYN, JED. EWID. MAKÓW PODHALAŃSKI

LOKALIZACJA: OBR.: JUSZCZYN, JEDN. EWID.: MAKÓW PODHALAŃSKI.

STADIUM: KONCEPCJA

INWESTOR: PRZEDSIĘBIORSTWO WODNO-KANALIZACYJNE "EKO-SKAWA" SP. Z O.O.,
UL. 3 MAJA 40A, 34-220 MAKÓW PODHALAŃSKI.

OPRACOWAŁ:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Przemysław Kluba	MAP/216/PWOS/11	

WSPÓŁPRACA:

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Michał Krzyształa	---	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

EGZ. 387- I

- 1.Część opisowa.
- 2.Część rysunkowa.



1. CZĘŚĆ OPISOWA I OBLICZENIOWA.

- 1.1. Zakres opracowania koncepcji.**
- 1.2. Podstawa opracowania, dane i uzgodnienia.**
- 1.3. Teren objęty koncepcją.**
- 1.4. Przyjęte założenia koncepcyjne.**
- 1.5. Podstawowe obliczenia danych wyjściowych do opracowania koncepcji.**
- 1.6. Rozpatrywane warianty koncepcyjne zaopatrzenia w wodę obszaru objętego koncepcją.**
- 1.7. Wnioski, zalecenia i uzasadnienie dla realizacji poszczególnych wariantów.**

1.1. Zakres opracowania koncepcji.

Niniejsza dokumentacja obejmuje koncepcję zasilania w wodę dla miejscowości Juszczyń, gmina Maków Podhalański, powiat Suski.

Koncepcja uwzględnia swym zakresem projektowaną sieć wodociągową wraz z ujęciem wody w postaci dwóch studni wierconych, stacją uzdatniania wody, zbiornikiem wodociągowym bytowo - gospodarczym oraz przeciwpożarowym wraz z zestawami hydroforowymi.

Dla przedmiotowego systemu zostaną przedstawione wyniki obliczeń i symulacji hydraulicznych.

1.2. Podstawa opracowania, dane i uzgodnienia.

- Zlecenie Inwestora na opracowanie niniejszej dokumentacji.
- Mapa zasadnicza analizowanego obszaru w skali 1:2880.
- Mapa topograficzna analizowanego obszaru w skali 1:25000.
- Mapa ewidencyjna analizowanego obszaru w skali 1:1000.
- Dane i materiały dostarczone przez Urząd Gminy Maków Podhalański oraz Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne „Eko-Skawa”.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Norma PN-B-02863:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
- Decyzja pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody ze studni wierconych w miejscowości Juszczyń nr WS.6341.5.25.2017.EL.
- Norma PN-EN 805 - Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.
- Inne normy, przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.
- Wizje lokalne.

1.3. Teren objęty koncepcją.

1. Obszar objęty niniejszą koncepcją zaopatrzenia w wodę, przeznaczony jest w przygotowywanym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego miejscowości Juszczyń, gminy Maków Podhalański jako teren usług publicznych o znaczeniu lokalnym oraz tereny mieszkalnictwa zagrodowego.
2. W chwili obecnej zasilanie w wodę budynków w miejscowości Juszczyń odbywa się za pośrednictwem przydomowych, indywidualnych studni. W okresach intensywnych i długotrwałych suszy ma jednak miejsce spadek lub całkowity brak

możliwości poboru wody przez Mieszkańców z w/w studni.

3. W miejscowości Juszczyń ścieki bytowo - gospodarcze odprowadzane są do przydomowych indywidualnych zbiorników bezodpływowych (szamb), zbiorniki te w dużej mierze są nieszczelne. Jedynie budynek szkoły podstawowej, budynek ochotniczej straży pożarnej jak również dwa budynki jednorodzinne usytuowane w najbliższym sąsiedztwie szkoły odprowadzają ścieki do istniejącej lokalnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej przy budynku OSP.
4. Teren objęty koncepcją położony jest na rzędnych pomiędzy 374 a 550m npm.
5. Obecnie w miejscowości Juszczyń znajdują się 256 budynków objętych koncepcją zasilania w wodę, dodatkowo w koncepcji zostały uwzględnione budynki z dwóch sąsiednich miejscowości tj.: Białka (97 budynków) oraz Kojszówka (97 budynków).
6. Dla stabilizacji dostawy wody pod względem wydajności, jakości oraz zabezpieczenia przeciwpożarowego zostały wykonane trzy studnie wiercone:
 - S1 - na działce 7182/2,
 - S2 - na działce 7186/11,
 - S3 - na działce 7325.

Po przeprowadzeniu badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych jakości wody, studnia S3 została wyłączona z eksploatacji z powodu nie spełniania norm przede wszystkim pod względem jakości, a także niewielkiej wydajności. Do zaopatrzenia w wodę obszaru objętego koncepcją wykorzystane zostaną studnie:

- S1 - o wydajności $2,0 \text{ m}^3/\text{h} = 0,56 \text{ dm}^3/\text{s}$.
- S2 - o wydajności $16,0 \text{ m}^3/\text{h} = 4,44 \text{ dm}^3/\text{s}$.

1.4. Przyjęte założenia koncepcyjne.

- Proponowane rozwiązania muszą zapewnić wysoki standard korzystania z projektowanej sieci wodociągowej.
- Proponowane rozwiązania muszą zapewnić możliwość dostarczenia wody do istniejących oraz wybudowanych w przyszłości nowych budynków jednorodzinnych oraz zakładów produkcyjnych w wystarczającej objętości i pod odpowiednim ciśnieniem.
- Proponowane rozwiązania muszą zapewnić ochronę przeciwpożarową terenów na których jest i będzie zlokalizowana sieć wodociągowa.
- Koncepcja przewiduje budowę ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, budowę sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi a także zestawami hydroforowymi.

1.5. Podstawowe obliczenia danych wyjściowych do opracowania koncepcji.

Projektowane zapotrzebowanie wody:

Rozbiór wody będzie obliczany na podstawie załącznika do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002 r. (Dz.U. 8, poz. 70) w sprawie przeciętnych norm

zużycia wody.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody, dla miejscowości które ujęte zostały w koncepcji, w dobie o maksymalnym rozborze na podstawie liczby mieszkańców (obliczeniowe):

Lp.	Miejscowość	Liczba budynków	Liczba mieszkańców	$Q_{d\ \text{śr}}$	$Q_{d\ \text{max}}$	$Q_{h\ \text{śr}}$	$Q_{h\ \text{max}}$
				[m ³ /d]	[m ³ /d]	[dm ³ /h]	[dm ³ /s]
1.	Juszczyn	300*	1200	144,00	201,6	8400	7,0
2.	Białka	97	388	46,56	65,18	2716	2,26
3.	Kojszówka	97	388	46,56	65,18	2716	2,26
Suma dla miejscowości zasilanych przez proj. SUW		494	1976	237,12	333,37	13832	11,53

*Obecnie w miejscowości znajdują się 256 budynków, dodatkowo w perspektywie ma powstać 44 budynki.

Oznaczenia:

$Q_{d\ \text{śr}}$ - średnie dobowe zapotrzebowanie wody [m³/d].

$Q_{d\ \text{max}}$ - maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody [m³/d].

$Q_{h\ \text{śr}}$ - średnie godzinowe zapotrzebowanie wody [dm³/h].

$Q_{h\ \text{max}}$ - maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody [dm³/s].

LM - liczba mieszkańców.

q_1 - przeciętna norma zużycia wody przypadająca na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych $q_1 = 120\ \text{dm}^3/\text{Mk}/\text{d}$.

N_d - współczynnik nierównomierności dobowej, przyjęto $N_d = 1,4$ [-].

N_h - współczynnik nierównomierności godzinowej, przyjęto $N_h = 3,0$ [-].

$$Q_{d\ \text{śr}} = LM \times q = 1976 \times 120 = 237120\ \text{dm}^3/\text{d} = 237,12\ \text{m}^3/\text{d}.$$

$$Q_{d\ \text{max}} = Q_{d\ \text{śr}} \times N_d = 237,12 \times 1,4 = 332\ \text{m}^3/\text{d}.$$

$$Q_{h\ \text{śr}} = Q_{d\ \text{max}} / 24 = 332 / 24 = 13,83\ \text{m}^3/\text{h} = 13832\ \text{dm}^3/\text{h}.$$

$$Q_{h\ \text{max}} = Q_{h\ \text{śr}} \times N_h = 13832 \times 3 = 41496\ \text{dm}^3/\text{h} = 11,53\ \text{dm}^3/\text{s}.$$

Do wykonania cyfrowej symulacji hydraulicznej przyjęto $Q_{h\ \text{max}} = 11,53\ \text{dm}^3/\text{s}$.

Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych:

$$Q_{\text{ppoż}} = 10\ \text{dm}^3/\text{s}\ \text{przy ciśnieniu } 0,2\ \text{MPa}.$$

Straty ciśnienia w projektowanej sieci wodociągowej:

- Straty ciśnienia wywołane przez tarcie wody o ścianki rur zostały obliczone na podstawie wzoru Darcy-Weisbach'a:

$$h_L = A \times q^B\ [\text{m H}_2\text{O}]$$

$$A = 0,0252 f(\xi, d, q) \times d^{-5} \times L$$

h_L – straty ciśnienia [m H₂O]

q – natężenie przepływu [dm³/s]

A – współczynnik oporu [-]

B – wykładnik przepływu [-]

ξ – współczynnik chropowatości Darcy-Weisbach'a [mm]

f – współczynnik tarcia (zależny od ξ , d i q)

d – średnica wewnętrzna rurociągu [mm]

L – długość rurociągu [m]

UWAGA: współczynnik tarcia f obliczany jest z kilku różnych równań w zależności od liczby Reynolds'a przepływu (Re).

- Założono niekorzystny współczynnik chropowatości dla rur z tworzyw sztucznych $\xi=0,040$ ponieważ chropowatość rur z wiekiem ulega znacznemu zwiększaniu.
- Dla analizowanych odcinków założono również starty miejscowe wywołane poprzez opory przepływającej wody przez armaturę oraz kształtki.

W celu zobrazowania funkcjonowania sieci w perspektywie upływu czasu dla wszystkich odcinków sieci do obliczeń hydraulicznych założono identyczne starty ciśnienia - jak dla istniejącej wieloletniej sieci z tworzyw sztucznych (PVC, PE).

Projektowane ciśnienie:

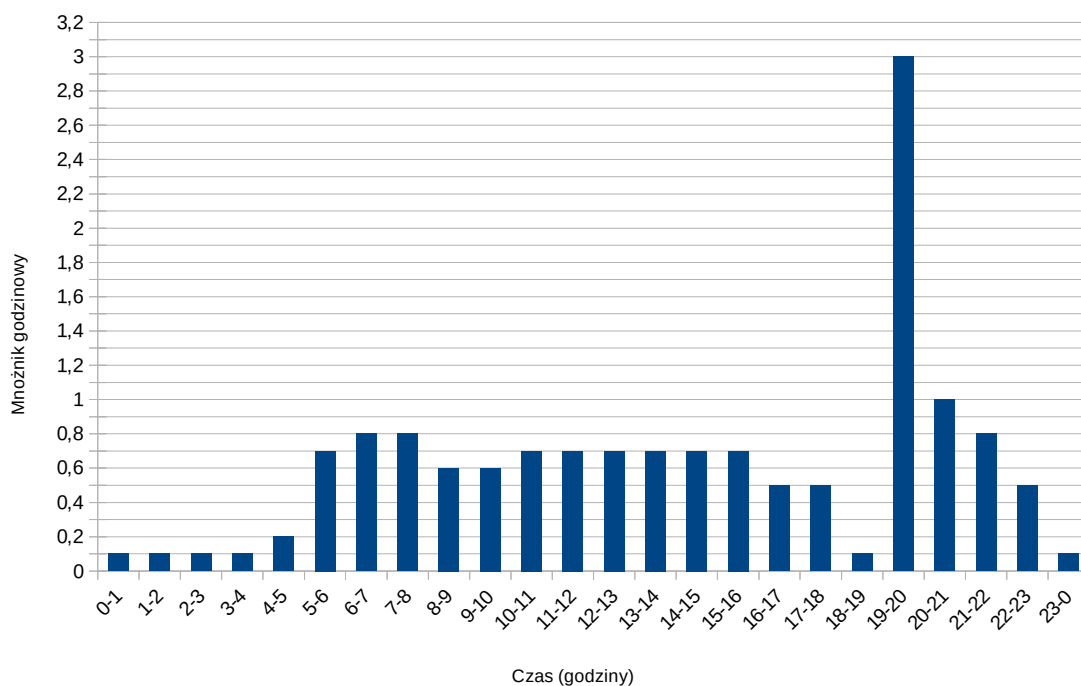
Teren objęty zakresem zostanie podzielony na dwie strefy ciśnienia.

- Pierwsza strefa, pracująca na rzędnej linii ciśnień (ciśnienie w przedziale od 1,9 bar do 11,1 bar) 494m n.p.m. obejmować będzie obszar od stacji uzdatniania wody na działce 19/60 do zbiornika wyrównawczego zlokalizowanego na działkach nr 5727, 5728/1, 5728/2.
- Druga strefa ciśnienia, pracująca na rzędnej linii ciśnień (ciśnienie w przedziale od 3,1 bar do 10,7 bar) 581m n.p.m. obejmuje obszar od w/w zbiornika do budynków położonych w najwyższej części miejscowości.

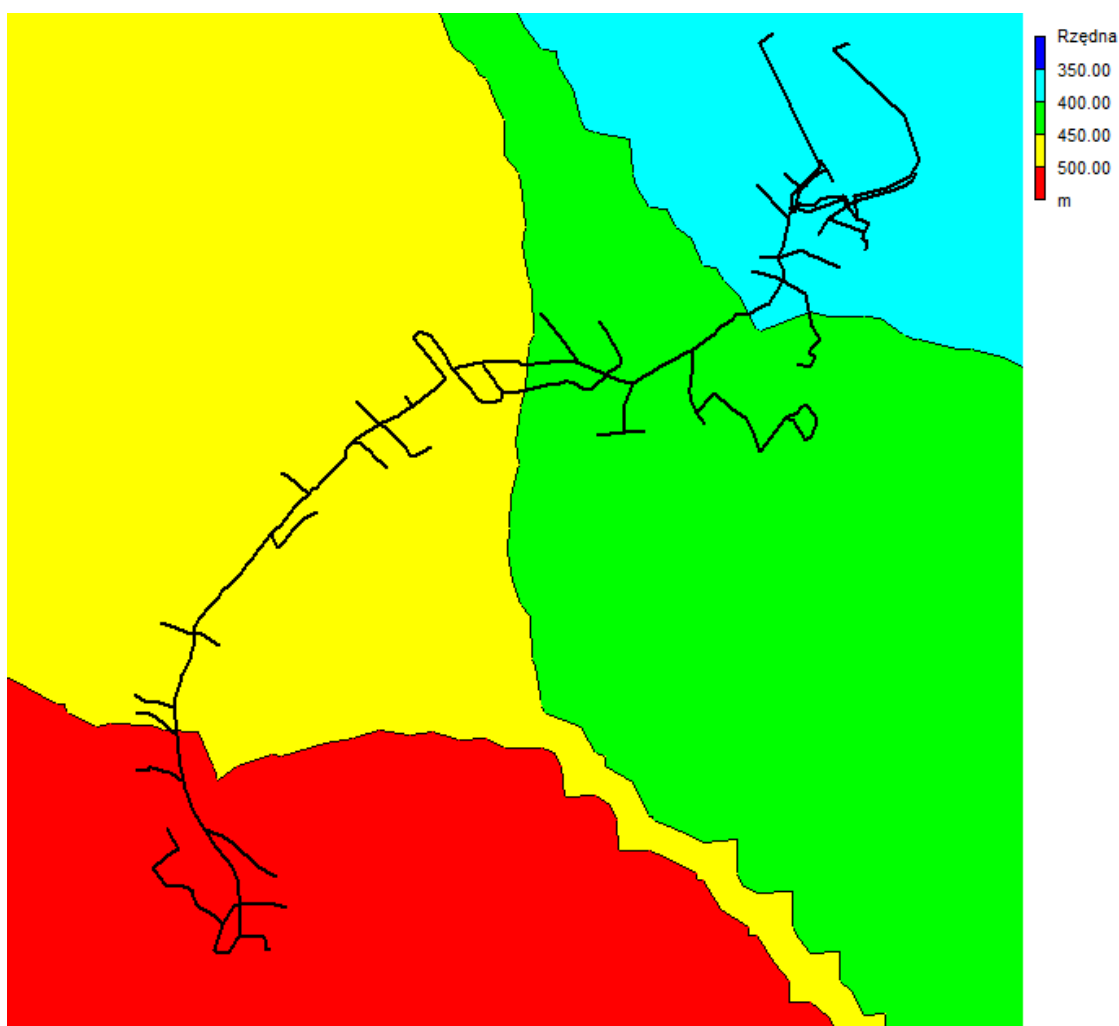
Rozkład ciśnień w sieci wodociągowej zaprojektowano w taki sposób, aby zapewnić komfortowe użytkowanie wody przez wszystkich mieszkańców, również w przypadku wystąpienia pożaru niezależnie od strefy, w której wystąpi pożar ciśnienie nie spadnie poniżej 20 mH₂O. Aby jednak zachować taki stan rzeczy konieczne jest utrzymanie ciśnienia w sieci na ok 100 mH₂O w dolnych częściach miejscowości, co oznacza iż na przyłączach do gospodarstw domowych muszą zostać zastosowane reduktory ciśnienia. Ponadto zestawy hydroforowe muszą zostać wyposażone w zawory przeciwwuderzeniowe.

Przyjęte godzinowe rozkłady rozbiorów na sieci wodociągowej:

Nierównomierność godzinowa rozbiorów sieci wodociągowej zastosowana w modelu hydraulicznym przedstawiona została na poniższym wykresie.



Ryc. 1. Rozkład mnożników rozbioru godzinowego.



Ryc. 2. Warstwy rzędnych terenu dla analizowanego obszaru w m n.p.m.

1.6. Rozpatrywany wariant zaopatrzenia w wodę obszaru objętego koncepcją.

Źródłem wody dla terenu objętego koncepcją będą dwie studnie wiercone:

1. studnia „S1” zlokalizowana na działce nr 7182/2, obr. Juszczyń, jedn. ewid. Maków Podhalański o wydajności 2,0 m³/h, głębokość: 5,5m, średnica: Ø225PVC.
2. studnia „S2” zlokalizowana na działce 7186/11, obr. Juszczyń, jedn. ewid. Maków Podhalański o wydajności 16,0 m³/h, głębokość: 7,5m, średnica: Ø225PVC.

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie z projektowanej stacji uzdatniania wody wraz z zestawem hydroforowym na działce nr: 19/60.

Na podstawie przeprowadzonych symulacji projektowanej sieci wodociągowej, ujęcia oraz stacji uzdatniania wody w celu pełnego pokrycia maksymalnego obliczeniowego zapotrzebowania bytowo-gospodarczego dla miejscowości Juszczyń oraz części miejscowości Kojaszówka i Białka proponuje się budowę stacji uzdatniania wody ze zbiornikiem kontaktowym o pojemności 50m³ oraz z zestawem hydroforowym (o wydajności 5,0 dm³/s dla wysokości podnoszenia 110mH₂O), zlokalizowanych na działce nr 19/60, na rzędnej 385,5m n.p.m. W/w. zestaw hydroforowy służyć będzie do zasilania części miejscowości oraz zbiornika wodociągowego dla celów bytowo-gospodarczych oraz przeciwpożarowych o pojemności 500m³ zlokalizowanego na działkach nr 5727, 5728/1, 5728/2 na rzędnej 492,5m n.p.m. Za zbiornikiem wodociągowym zlokalizowany zostanie zestaw hydroforowy (o wydajności 11,0dm³/s dla wysokości podnoszenia 90mH₂O) który zasilać będzie pozostałą część miejscowości.

Ujęcie wody:

Studnie wiercone wykonane zostały według projektu robót geologicznych z marca 2017 r. Wyniki badań jakości wody dla studni S1 oraz S2 przedstawia załączono do części formalno-prawnej niniejszego opracowania.

Stacja uzdatniania wody:

Na podstawie wyników badań wody ze studni wierconych, proponuję się następujący układ technologiczny uzdatniania wody:

WODA ZE STUDNI → FILTR CIŚNIENIOWY → LAMPA UV → UKŁAD DOZOWANIA NaOCl → ZBIORNIK WODY PITNEJ → WODA DO SIECI

● **Ujmowanie wody surowej:**

Ze studni S1 – pompa o wydajności 2 m³/h dla wysokości podnoszenia 110mH₂O.

Ze studni S2 - pompa o wydajności 16 m³/h dla wysokości podnoszenia 90mH₂O.

- **Filtracja:** filtracja pospieszna mechaniczna na dwóch pracujących szeregowo filtrach ciśnieniowych, mająca na celu redukcję mętności.
- **Pompa płuczająca:** ma na celu efektywne okresowe wypłukiwanie zgromadzonych w złożu filtracyjnym zanieczyszczeń.

- **Magazynowanie:** woda uzdatniona gromadzona jest w beciśnieniowym zbiorniku kontaktowym wyposażonym w pomiar poziomu.
- **Dystrybucja do sieci wody pitnej:** woda do sieci pobierana będzie ze zbiornika kontaktowego zestawem hydroforowym pracującym w funkcji ciśnienia, o wydajności max. 18 m³/h.
- **Dezynfekcja:** na rurociągu wody do celów bytowo – gospodarczych, realizowana w funkcji przepływu wody, za pomocą układu dozującego roztwór handlowy podchlorynu sodu.
- **Dezynfekcja UV.**
- **Sterowanie:** praca stacji sterowana jest z szafy zasilającej i sterującej. Cały system układu należy włączyć do istniejącego systemu monitoringu sieci wodociągowej w gminie Maków Podhalański.

Zbiornik wodociągowy bytowo-gospodarczy oraz przeciwpożarowy:

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dobrano całkowitą użytkową pojemność zbiornika równą 500m³. W oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych przyjęto 100m³ pojemności zbiornika w celu zabezpieczenia przeciwpożarowego, która powinna zapewnić możliwość gaszenia pożaru przez min 2 godziny.

Zbiornik zlokalizowany będzie na działkach nr 5727, 5728/1, 5728/2 na rzędnej 492,5m n.p.m.

Za zbiornikiem wodociągowym zlokalizowany zostanie zestaw hydroforowy o wydajności 11,0dm³/s dla wysokości podnoszenia 90mH₂O.

Rurociągi (materiał, średnice, technologia ułożenia):

Projektowaną sieć wodociągową stanowią będą rurociągi Ø160×14,6 PE100 SDR11 PN16 oraz Ø110×10,0 PE100 SDR11 PN16 odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych, o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz korozję naprężeniową.

Na rurociągach zainstalowanych zostanie 45 hydrantów ppoż DN80.

Rurociągi zostaną ułożone na głębokości 1,8m ppt. na podsypce o miąższości 10cm. Głębokość bezwzględna wykopu winna uwzględniać wykonanie na całej szerokości wykopu podsypki, wyrównującej podłoże dna. Obsypka i zasypka zostanie wykonana zgodnie z instrukcją producenta rur – ok. 30 cm nad stropem rurociągu. Ze względu na lokalizację projektowanej sieci wodociągowej w terenach o dużych spadkach oraz uwarunkowania geologiczne - podsypkę, obsypkę oraz zasypkę rurociągów należy wykonać gruntem rodzimym bezwzględnie bez frakcji kamienistej. Grunty rodzime

zawierające frakcję kamienistą, mogącą uszkodzić projektowane rurociągi, należy poddać wymianie do wysokości zasypki min. 30 cm ponad stropem rury. Wymieniony grunt musi posiadać identyczne parametry geotechniczne jak grunt rodzimy. Należy zwrócić szczególną uwagę oraz dopilnować starannego zagęszczenia wykopów, które należy wykonywać pod ścisłym nadzorem uprawnionego Geologa.

Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Przewody w wykopach układać na podsypce z uwzględnieniem warstwy chudego betonu pod kształtkami i armaturą. Warstwę ochronną rurociągu należy wykonać z wyłączeniem odcinków połączeń rur i kształtek. Bloki podporowe należy wykonać co najmniej 6 dni wcześniej przed poddaniem przewodu próbie ciśnienia.

Na zagęszczonej zasypce – ok. 30 cm nad rurociągiem na całej jego długości ułożona zostanie taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna z wkładką stalową z napisem "UWAGA WODOCIĄG", o szerokości 200mm. Zasyp wykopów wykonany będzie gruntem rodzimym, zagęszczonym warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-83/8836-02. W terenie zielonym wykopy zasypać gruntem rodzimym bez frakcji kamienistej, zagęszczanym co 30 cm.

Miejsce zamontowania armatury należy oznakować w terenie przy pomocy tabliczek informacyjnych, zgodnie z normą PN-91/M-34501. Wszystkie elementy podziemne armatury narażone na korozję zostaną zabezpieczone podwójną warstwą taśmy izolacyjnej np. PE. Zasuwy wyposażyć w skrzynki, a skrzynki obrukować. Skrzynki osadzić na podstawie stabilizującej. Rurociągi będą łączone ze sobą oraz z tulejami kołnierzowymi, kształtkami, trójknikami, itp. metodą zgrzewania elektrooporowego.

Armaturę i kształtki należy wykonać z żeliwna sferoidalnego minimum GGG40 lub GGG50.

1.7. Wnioski, zalecenia i uzasadnienie dla realizacji inwestycji.

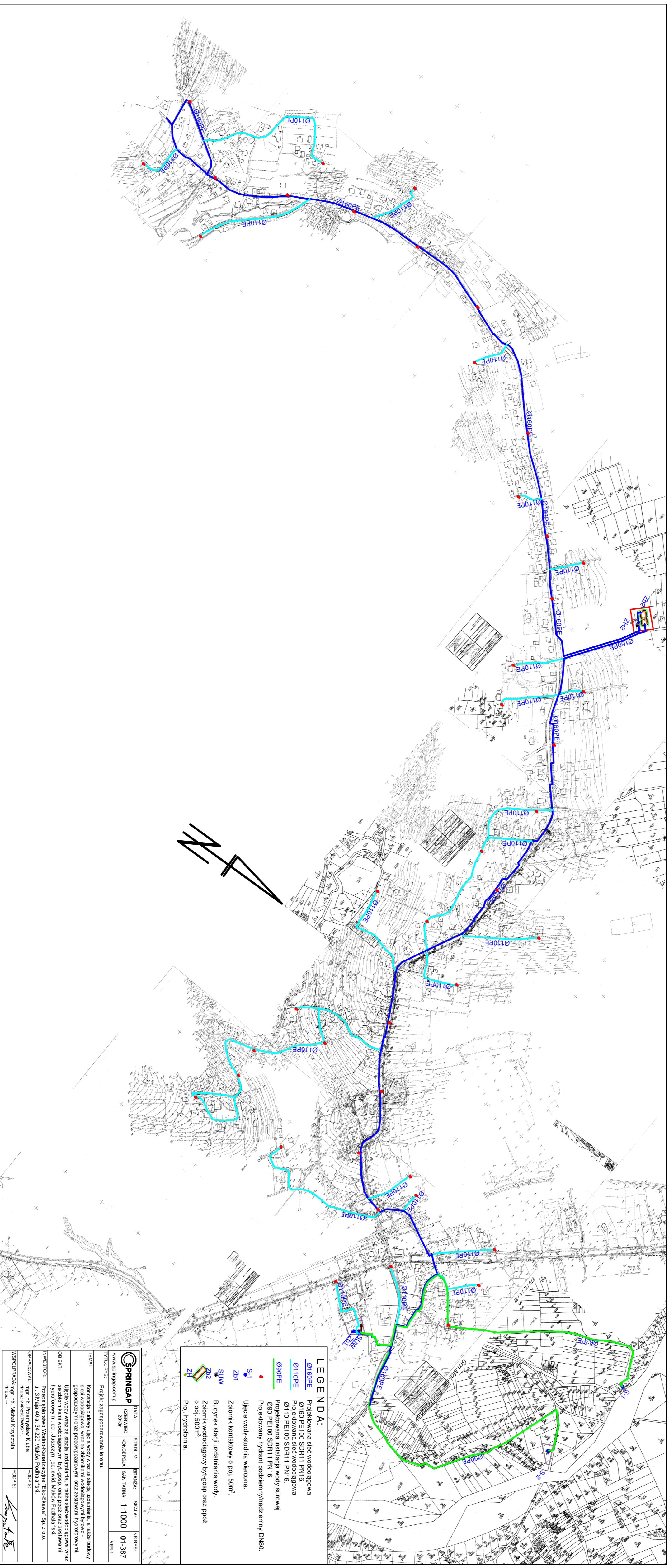
1. Obecnie, wg decyzji pozwolenia wodnoprawnego WS.6341.5.25.2017.EL z dnia 29.12.2017r. maksymalna godzinowa produkcja wody przez SUW Juszczyń może wynieść 18,0 m³/h.
2. Dwie studnie wiercone (S1 i S2) o łącznej wydajności 18,0 m³/h są w stanie pokryć zapotrzebowanie na wodę obecnej jak i planowanej zabudowy w miejscowości Juszczyń w łącznej liczbie 300 gospodarstwo domowych, jak również 97 budynków z miejscowości Białka i 97 budynków z miejscowości Kojszówka.
3. Stacja Uzdatniania Wody pracować będzie na dwóch ciągach technologicznych, pierwszy dla studni S2 o wydajności 2 m³/h składał się będzie z Filtra a następnie lampa UV i Chlorowanie, natomiast woda ze studni S1 (16 m³/h) ze względu na małą mętność trafia bezpośrednio na lampy UV oraz chlorowanie.
4. Przy stacji uzdatniania wody zlokalizowany będzie zbiornik kontaktowy o pojemności 50 m³, oraz hydrofornia o wydajności 5 dm³/s i wysokości podnoszenia

110mH₂O.

5. Na wysokości ok 492,5m n.p.m. zostanie zlokalizowany zbiornik bytowo-gospodarczy spełniający również funkcje zabezpieczenia przeciwpożarowego o pojemności 500 m³ (w tym 100 m³ to zabezpieczenie przeciwpożarowe jednostki osadniczej).
6. Przy zbiorniku zostanie zaprojektowana druga hydrofornia o wydajności 11,0 dm³/s i wysokości podnoszenia 90mH₂O.
7. Należy zastosować system sterujący pompami w sposób gwarantujący utrzymanie odpowiedniego minimalnego ciśnienia w sieci wodociągowej znajdującej się przed planowaną hydrofornią.
8. W celu połączenia projektowanej hydroforni z istniejącą siecią wodociągową należy zaprojektować i wykonać rurociągi wraz z armaturą przedstawione w części rysunkowej.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

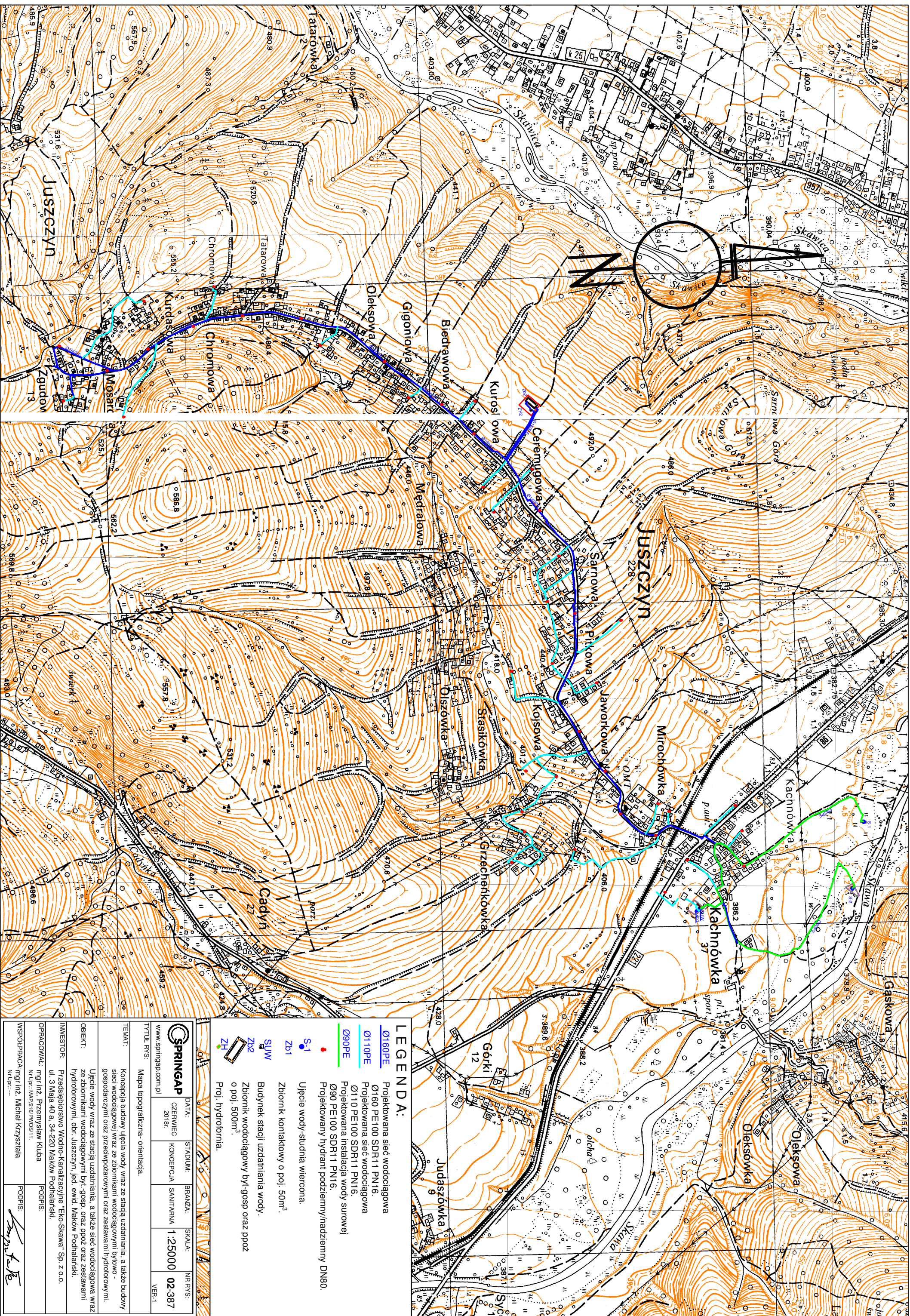
01-387	Projekt zagospodarowania terenu.	1:1000
02-387	Mapa topograficzna-orientacja.	1:25000
03-387	Profil podłużny instalacji wody surowej od studni S-2 do SUW oraz sieci wodociągowej.	1:1000/5000
04-387	Profil podłużny instalacji wody surowej od studni S1 do SUW.	1:100/5000
05-387	Schemat technologiczny systemu poboru, uzdatniania i dystrybucji wody.	-
06-387	Profil studni S1 i S2.	-
07-387	Rozkład ciśnienia dla godz 0:00.	-
08-387	Rozkład ciśnienia dla godziny 17:00 (rozbiór byt-gosp- poż II strefa).	-
09-387	Rozkład ciśnienia dla godziny o maksymalnym rozbiórze godz 19:00 (rozbiór byt-gosp).	-
10-387	Rozkład ciśnienia dla godziny 8:00 (drugiej doby analizy) (rozbiór byt-gosp- poż I strefa).	-
11-387	Rozkład przepływu dla godziny o minimalnym rozbiórze godz 0:00 (rozbiór byt-gosp.).	-
12-387	Rozkład przepływu dla godziny 17:00 (rozbiór byt-gosp- poż II strefa.).	-
13-387	Rozkład przepływu dla godziny o maksymalnym rozbiórze godz 19:00 (rozbiór byt-gosp.).	-
14-387	Rozkład przepływu dla godziny 8:00 (druga doba analizy) (rozbiór byt-gosp.-poż I strefa).	-
15-387	Średnice wewnętrzne rurociągów.	-
16-387	Wykres napełnienia zbiorników.	-
17-387	Wykres przepływu dla zestawów hydroforowych.	-
18-387	Bilans przepływu w systemie.	-



LEGENDA:

	Ø110PE	Projektowana sieć wodociągowa
	Ø110PE	Projektowana sieć wodociągowa
	Ø110 PE100 SDR11 PN16	Projektowana stacja wodociągowa
	S1	Projektowany wyzłani podziemny/miejski DN80
	Z01	Ujęcie wody studnia wieciana
	S1W	Budynki stacji uzdatnienia wody
	Z02	Zbiornik wodociągowy dyfrakcyjny
	Z01	Zbiornik studnia wieciana
	H1	Ujęcie wody studnia wieciana
	H2	Ujęcie wody studnia wieciana
	H3	Ujęcie wody studnia wieciana
	H4	Ujęcie wody studnia wieciana
	H5	Ujęcie wody studnia wieciana
	H6	Ujęcie wody studnia wieciana
	H7	Ujęcie wody studnia wieciana
	H8	Ujęcie wody studnia wieciana
	H9	Ujęcie wody studnia wieciana
	H10	Ujęcie wody studnia wieciana
	H11	Ujęcie wody studnia wieciana
	H12	Ujęcie wody studnia wieciana
	H13	Ujęcie wody studnia wieciana
	H14	Ujęcie wody studnia wieciana
	H15	Ujęcie wody studnia wieciana
	H16	Ujęcie wody studnia wieciana
	H17	Ujęcie wody studnia wieciana
	H18	Ujęcie wody studnia wieciana
	H19	Ujęcie wody studnia wieciana
	H20	Ujęcie wody studnia wieciana

 www.springap.com.pl	DATA	STADIUM	BRANŻA	SKALA	NUMER
	2018	KONCEPCJA	SANITARNIA	1:1000	01-38Z
TYTUŁ: Projekt zaopiniowania techn. <p> TEMAT: Kształtowanie i modernizacja sieci wodociągowej z ujęciem studni wiecianej w miejscowości... </p> <p> OPIS: Ujęcie wody studni wiecianej... </p> <p> INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "Eko-San" Sp. z o.o. </p> <p> OPRACOWAŁ: mgr inż. Michał Krzyżalski </p> <p> WSPÓŁOPRACOWAŁ: mgr inż. Michał Krzyżalski </p>					



LEGENDA:

- **Ø160PE** Projektowana sieć wodociągowa Ø160 PE100 SDR11 PN16
- **Ø110PE** Projektowana sieć wodociągowa Ø110 PE100 SDR11 PN16
- **Ø90PE** Projektowana instalacja wody surowej Ø90 PE100 SDR11 PN16
- Projektowany hydrant podziemny/nadziemny DN80.
- Ujęcie wody -studnia wierconca.
- S1 Zbiornik kontaktowy o poj. 50m³
- Zb1 Budynek stacji uzdatniania wody.
- SLW Zbiornik wodociągowy byt.-gosp. oraz pozp. o poj. 500m³.
- Zb2 Proj. hydrofornia.
- ZH

SPRINGAP	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
www.springap.com.pl	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	1:25000	02-387
					VER-1

TYTUŁ RYS: Mapa topograficzna - orientacja.

TEMAT: Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przedwzrostowymi oraz zestawami hydroforowymi.

OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz pozp. oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba

WSPÓLPRACOWNICZ: mgr inż. Michał Krzyształa

PODPIS: *Przemysław Kluba*

Proj. Instalacja wodociągowa
zasilająca Stację Uzdantnia Wody

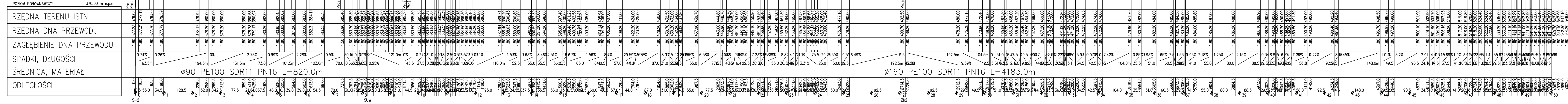
Projektowana sieć wodociągowa

1:1000
1:5000

Proj. studnia wiercana S-2, Rz.d.=371.53
Proj. połączenie z przewodem Ø60PE

Proj. stacja uzdatniania wody wraz ze
zbiornikiem kontaktowym o poj. 50m³
wraz z zestawem hydroforowym

Proj. zbiornik bytowo-gospodarczy
oraz ppoż o poj. 500m³
wraz z zestawem hydroforowym



STACJA	RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA DNA PRZEWODU	ZAGŁĘBIENIE DNA PRZEWODU	SPADKI, DŁUGOŚCI	ŚREDNICA, MATERIAŁ	ODLEGŁOŚCI
S-2	1.80 377.23 379.03	1.80 377.31 379.11	0.08	0.74%	Ø90 PE100 SDR11 PN16 L=820.0m	10.5
1	1.80 377.70 379.50	1.80 377.70 379.50	0.00	0.26%		53.0
2	1.80 378.12 379.92	1.80 378.12 379.92	0.00	0%		34.5
3	1.80 378.20 380.00	1.80 378.20 380.00	0.00	2.73%		98.0
4	1.80 380.20 382.00	1.80 380.20 382.00	0.00	0.99%		128.5
5	1.80 380.65 382.45	1.80 380.65 382.45	0.00	2.28%		226.5
6	1.80 380.62 382.62	1.80 380.62 382.62	0.00	0.5%		320.0
7	1.80 381.20 383.00	1.80 381.20 383.00	0.00	0.17%		442.0
8	1.80 382.31 384.11	1.80 382.31 384.11	0.00	0%		577.5
9	1.80 383.55 385.35	1.80 383.55 385.35	0.00	30.67%		699.5
10	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.70%		821.5
11	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	0.25%		944.5
12	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	45.5%		1067.5
13	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	57.5%		1190.5
14	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	0.27%		1313.5
15	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	31.0%		1436.5
16	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	0.40%		1559.5
17	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	2.5%		1682.5
18	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	5.0%		1805.5
19	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	3.1%		1928.5
20	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.1%		2051.5
21	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2174.5
22	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2297.5
23	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2420.5
24	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2543.5
25	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2666.5
26	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2789.5
27	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		2912.5
28	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3035.5
29	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3158.5
30	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3281.5
31	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3404.5
32	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3527.5
33	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3650.5
34	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3773.5
35	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		3896.5
36	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4019.5
37	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4142.5
38	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4265.5
39	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4388.5
40	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4511.5
41	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4634.5
42	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4757.5
43	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		4880.5
44	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5003.5
45	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5126.5
46	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5249.5
47	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5372.5
48	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5495.5
49	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5618.5
50	1.80 383.50 385.30	1.80 383.50 385.30	0.00	11.4%		5741.5

SPRINGAP DATA: CZERWIEC 2019; STADIUM: KONCEPCJA; BRANŻA: SANITARNA; SKALA: 1:5000; NR RYS: 03-387

www.springap.com.pl

TYTUŁ RYS: Profili podłużny instalacji wody surowej od studni S-2 do SUW oraz sieci wodociągowej;

TEMAT: Koncesja budowy Ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.

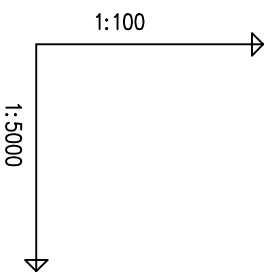
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyń, jed. świd. Maków Podhalanski.

RWSTWISTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalanski.

OPRACOWAL: mgr inż. Przemysław Kluba; WSPÓLPRACOWNIK: mgr inż. Michał Krzyształa; PODPIS: [Signature]

Proj. Instalacja wodociągowa
zasilająca Stację Uzdatniania Wody

Proj. stacja uzdatniania wody wraz ze
zbiornikiem kontaktowym o poj. 50m³
wraz z zestawem hydroforowym



POZIOM PORÓWNAWCZY 370.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA PRZEWODU	
ZAGŁĘBIENIE DNA PRZEWODU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	

Proj. studnia wiercona S-1, Rz.d.=372.01
Proj. połączenie z przewodem ø63 PE100 SDR11 PN16, Rz.d.=375.71

Proj. wod ø160PE

ø63 PE100 SDR11 PN16 L=895.5m

S-1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

SPRINGAP
www.springap.com.pl

DATA: CZERWIEC 2018r. STADIUM: KONSEPCJA BRANZA: SANITARNA SKALA: 1:1000 NR RYS: 04-387

TYTUŁ RYS: Profil podłużny instalacji wody surowej od studni S1 do SUW. VER: 1

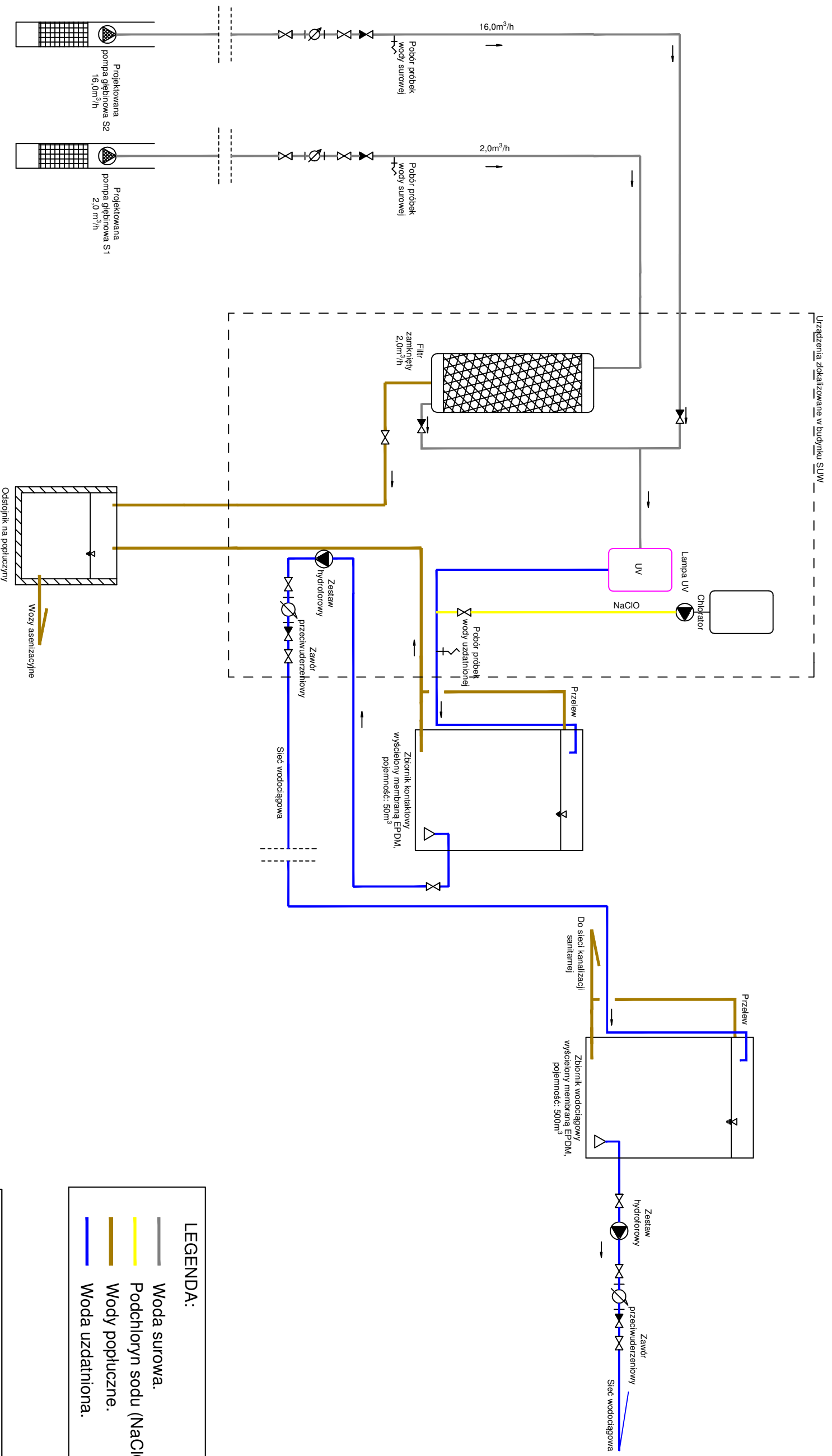
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociagowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.

OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociagowymi byt.-gosp. oraz ppóz oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a. 34-220 Maków Podhalański.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba PODPIS:

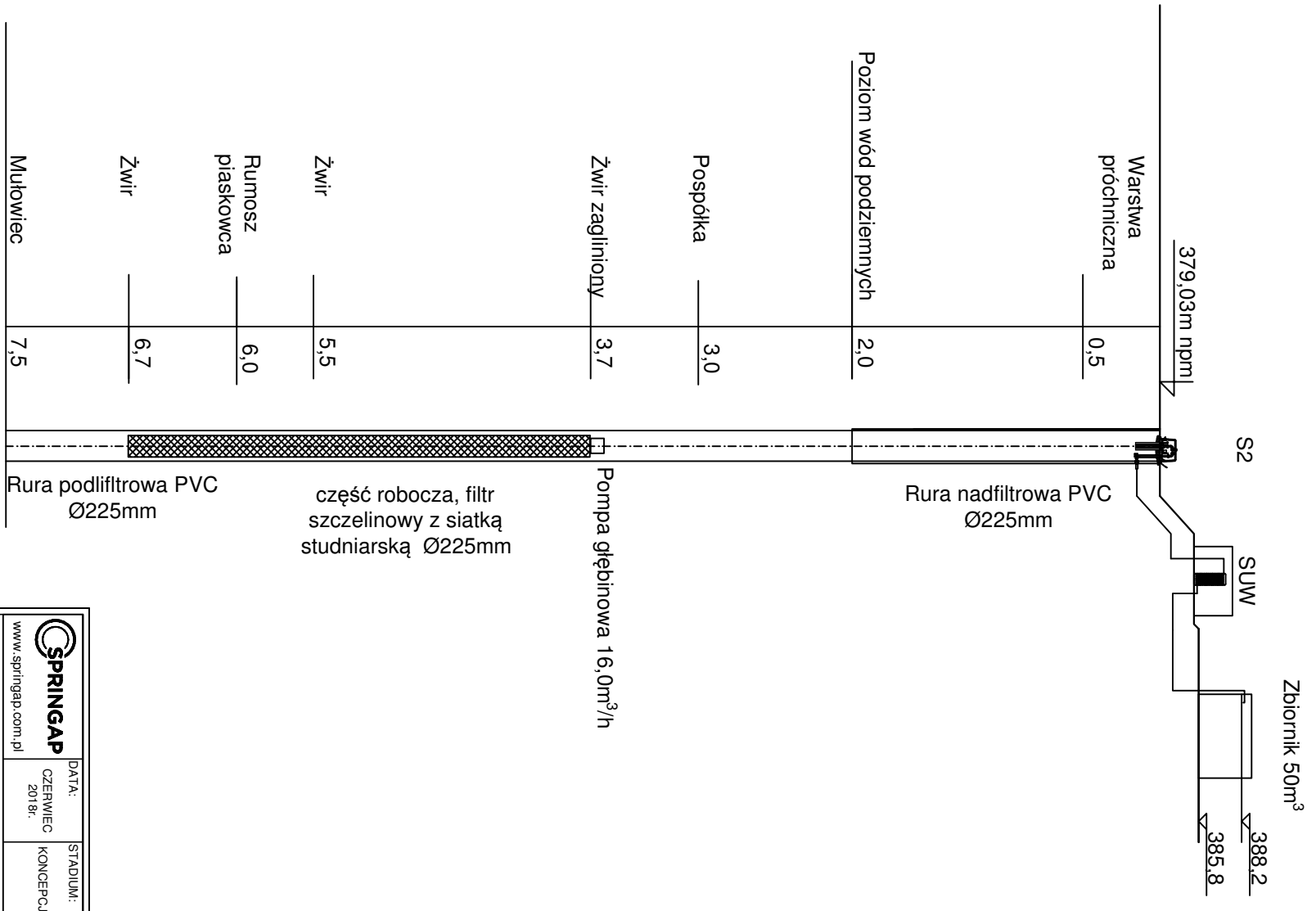
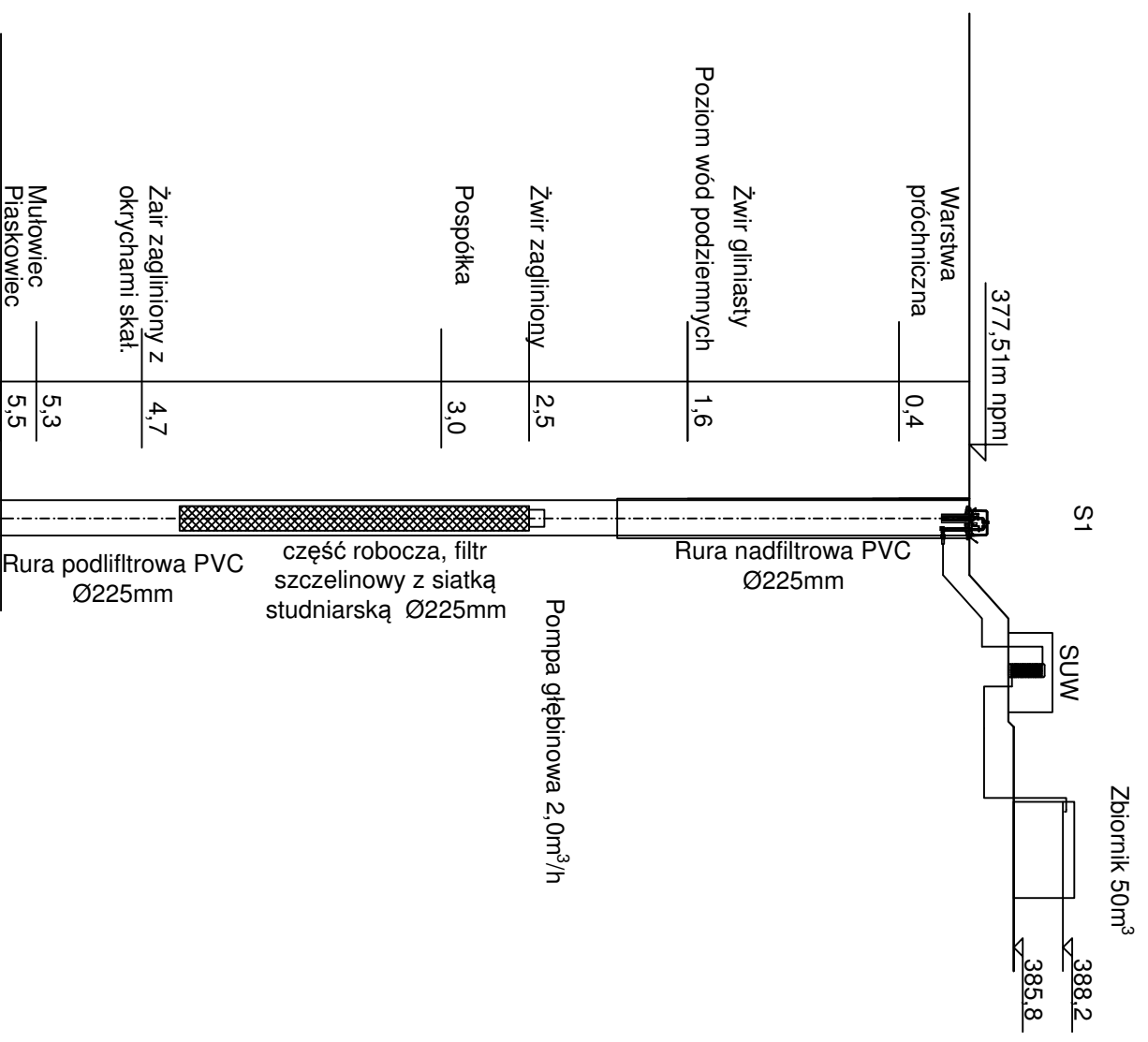
WSPÓŁPRACÓWNIK inż. Michał Krzyształ PODPIS:



LEGENDA:

- Woda surowa.
- Podchloryn sodu (NaClO).
- Wody popłuczne.
- Woda uzdatniona.

	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNIA	-	05-387
TYTUŁ RYS: Schemat technologiczny systemu poboru, uzdatniania i dystrybucji wody.					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociagowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpowodziowymi i zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociagowymi byt.-gosp. oraz przez zestawy hydroforowymi, obr. Juszczyń, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawia" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba					
PODPIS: Nr Upr.: MAP216PWO5111					
WSPÓŁPRACOWNIK inż. Michał Krzyształa					
Nr Upr.: ...					



 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	06-387
Tytuł rys: Profil studni S1 i S2.					

TEMAT: Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.

OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyń, jed. ewid. Maków Podhalański.

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a. 34-220 Maków Podhalański.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba
 Nr. upr.: IAA2161PWOS111

WSPÓŁPRACOWNIK: mgr inż. Michał Krzyształa
 Nr. upr.: ...

PODPIS:

II strefa ciśnienia

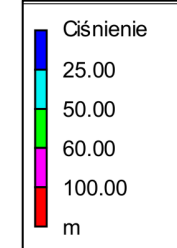
Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż
z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia

Studnia głębinowa S-1

Studnia głębinowa S-2

Stacja uzdatniania wody
z zestawem hydroforowym ZH1

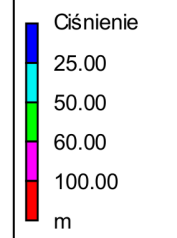
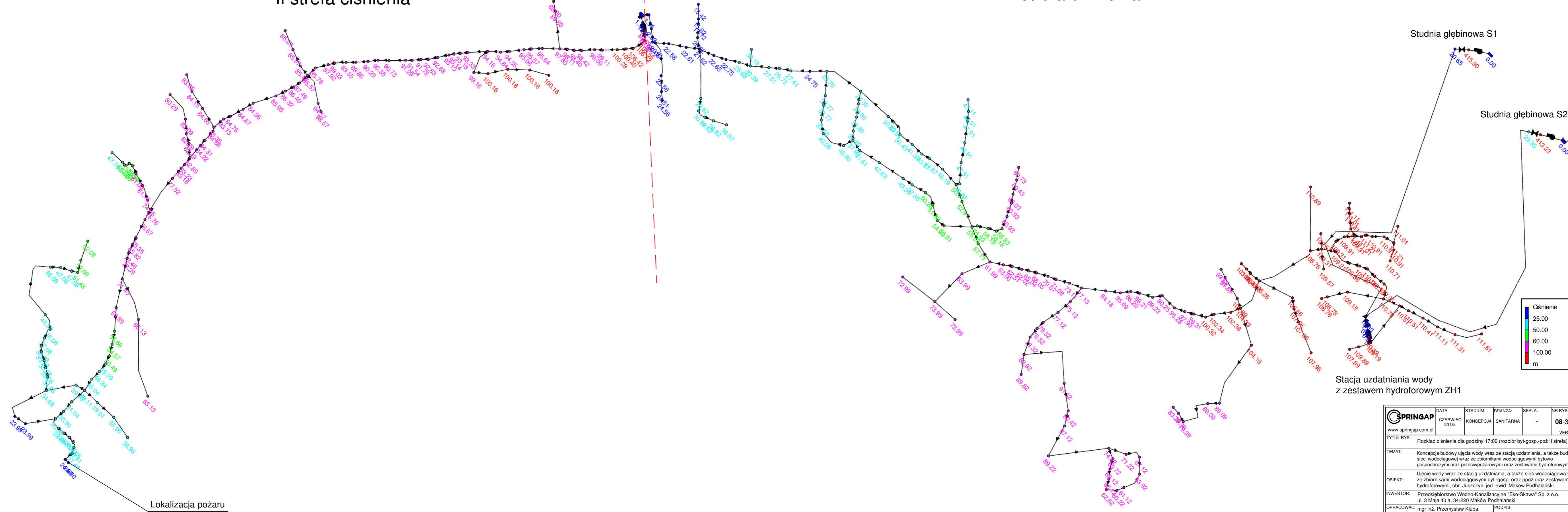


 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	07-387
TYTUŁ RYS: Rozkład ciśnienia dla godziny 0:00.					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyzn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216/PWOS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: ---			PODPIS:		

II strefa ciśnienia

Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia



Lokalizacja pożaru

Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1

www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	08-387
TYTUŁ RYS: Rozkład ciśnienia dla godziny 17.00 (rozbiór byt-gosp.-poż II strefa).					
TEMAT: Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt- gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216/PWOS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: ---			PODPIS:		

II strefa ciśnienia

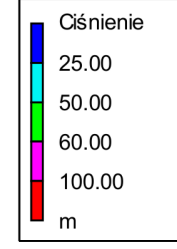
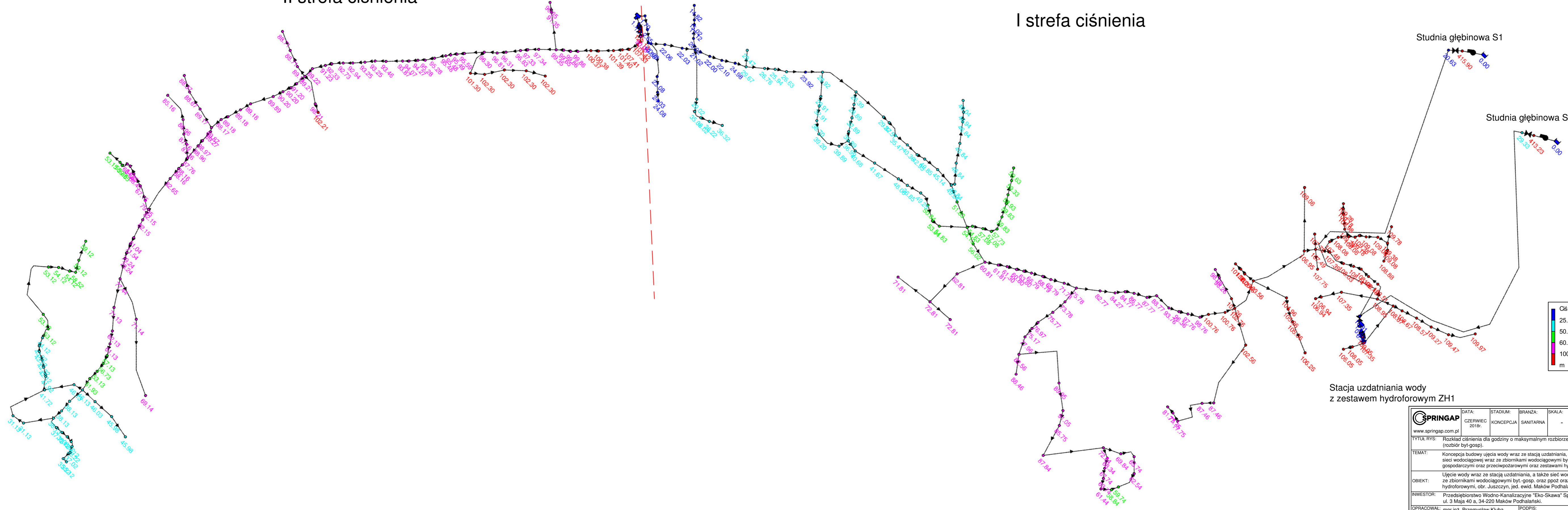
Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoz
z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia

Studnia głębinowa S1

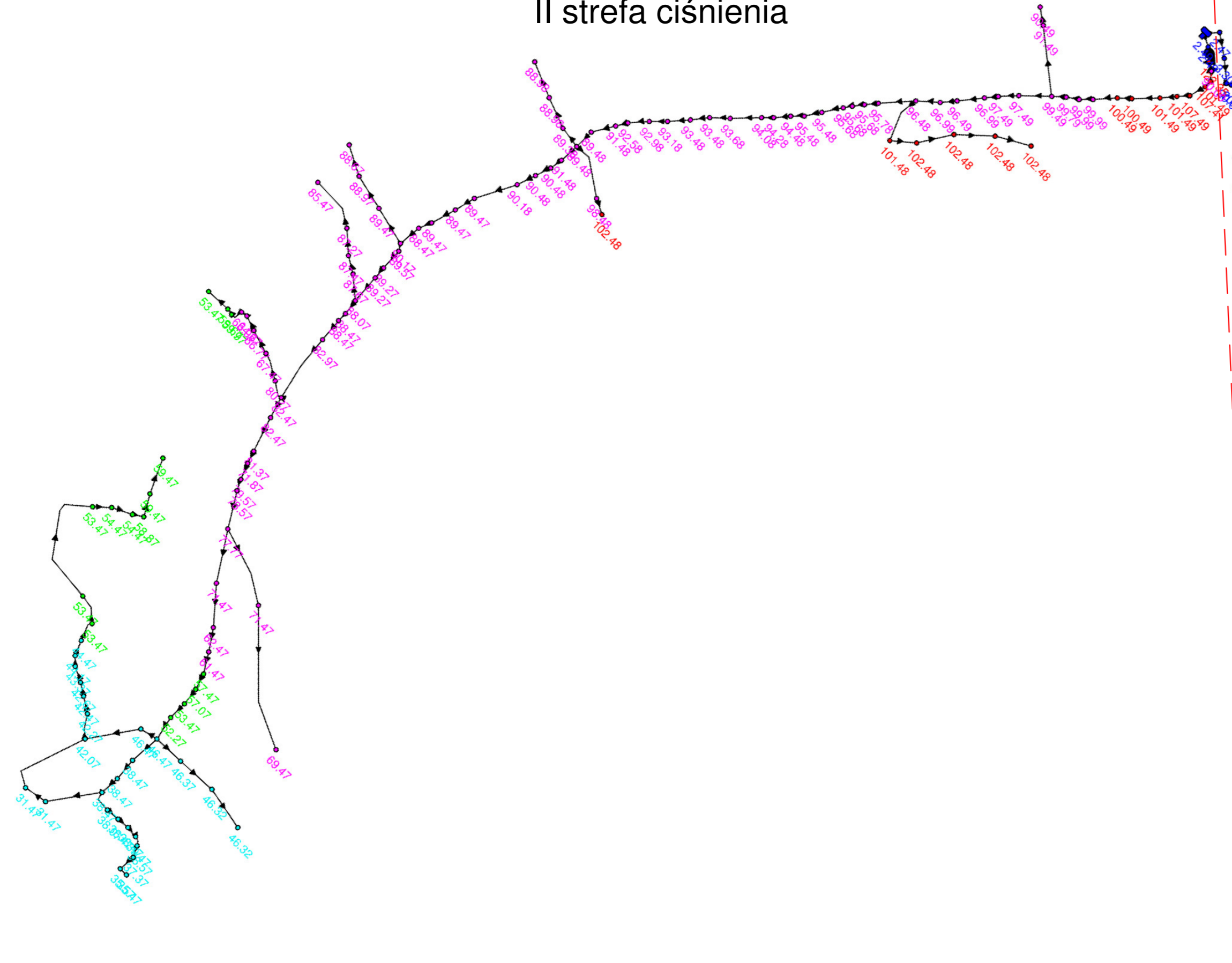
Studnia głębinowa S2

Stacja uzdatniania wody
z zestawem hydroforowym ZH1



 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	09-387
TYTUŁ RYS: Rozkład ciśnienia dla godziny o maksymalnym rozborze godz 19:00 (rozbiór byt-gosp).					
TEMAT: Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoz oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyzn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216/PWOS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: ---			PODPIS:		

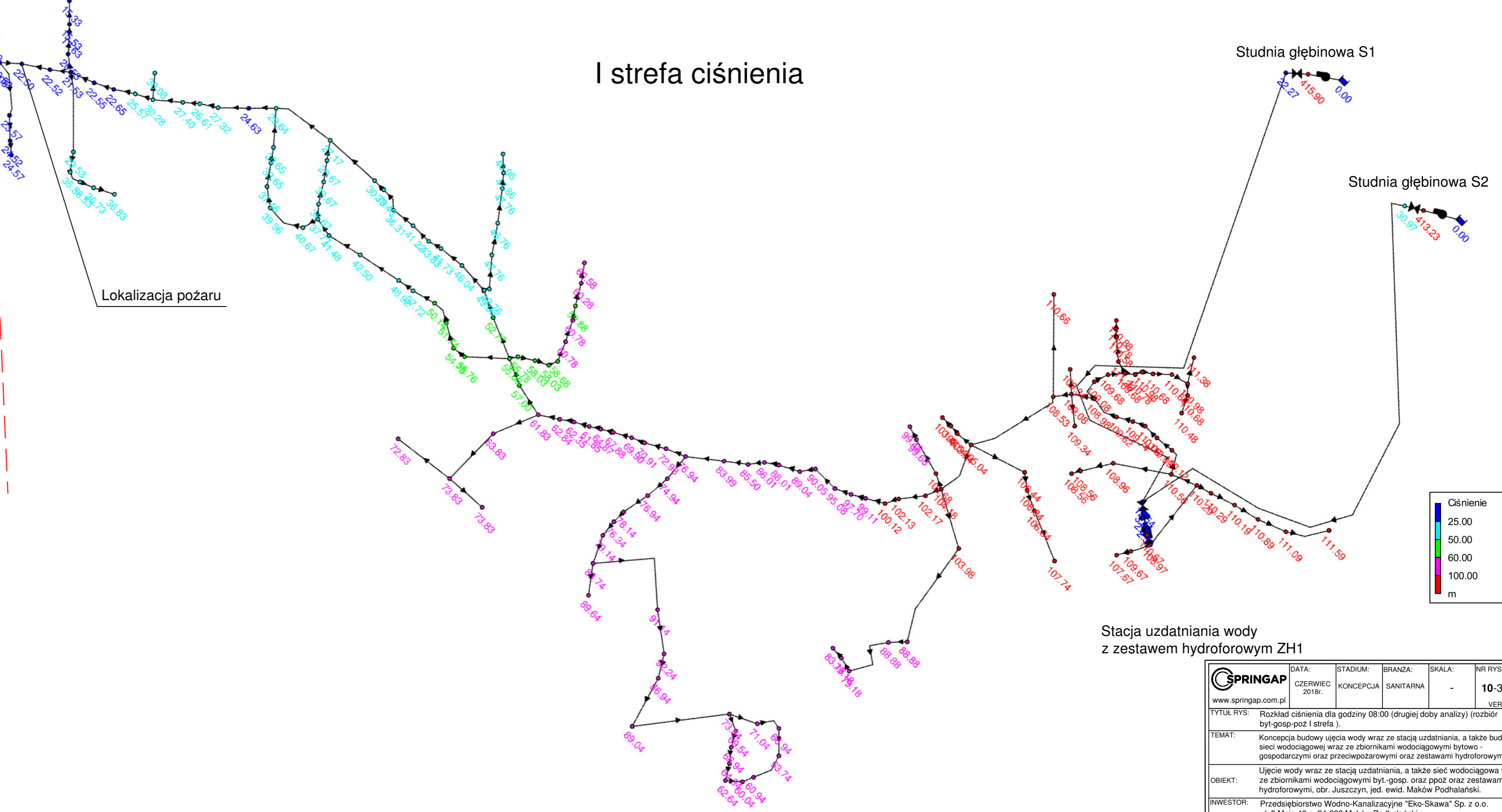
II strefa ciśnienia



Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

Lokalizacja pożaru

I strefa ciśnienia



Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1

 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	10-387
TYTUŁ RYS: Rozkład ciśnienia dla godziny 08:00 (drugiej doby analizy) (rozbiór byt-gosp-poż I strefa).					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyzn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216/PWOS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: ---			PODPIS:		

II strefa ciśnienia

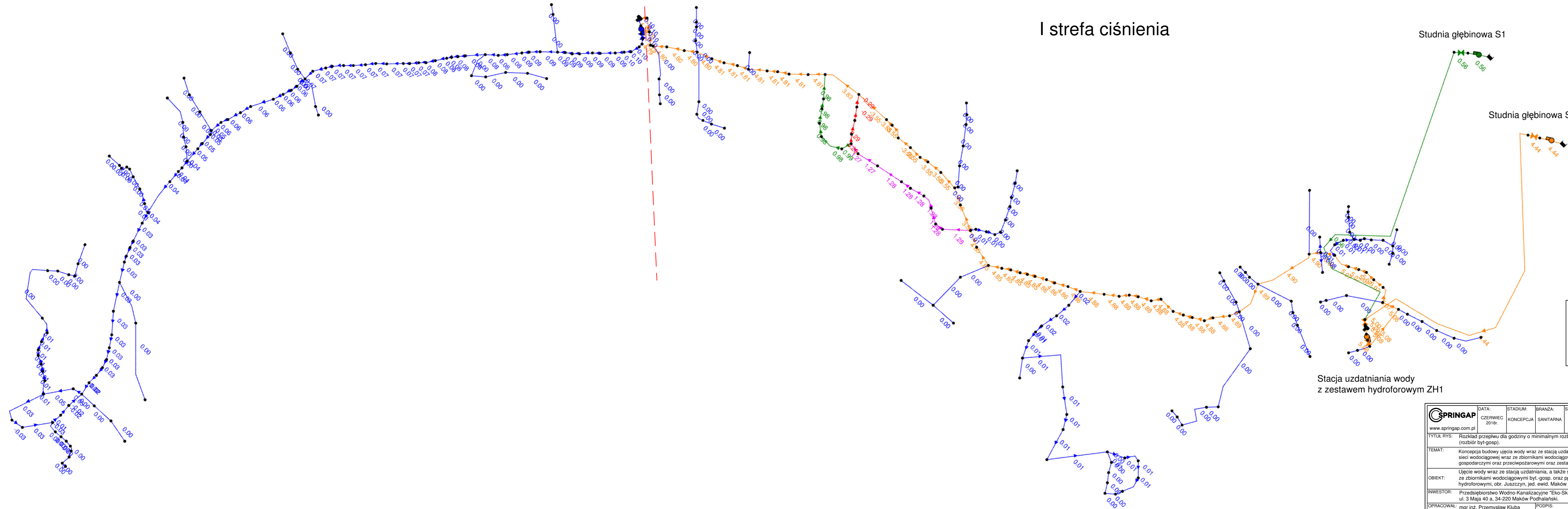
Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia

Studnia głębinowa S1

Studnia głębinowa S2

Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1



 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	11-387
TYTUŁ RYS: Rozkład przepływu dla godziny o minimalnym rozbiórze godz 0:00 (rozbiór byt-gosp).					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociagowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociagowymi byt- gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216PWGS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: --			PODPIS:		

II strefa ciśnienia

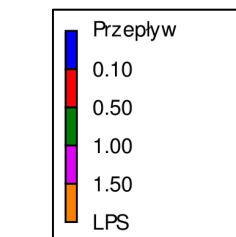
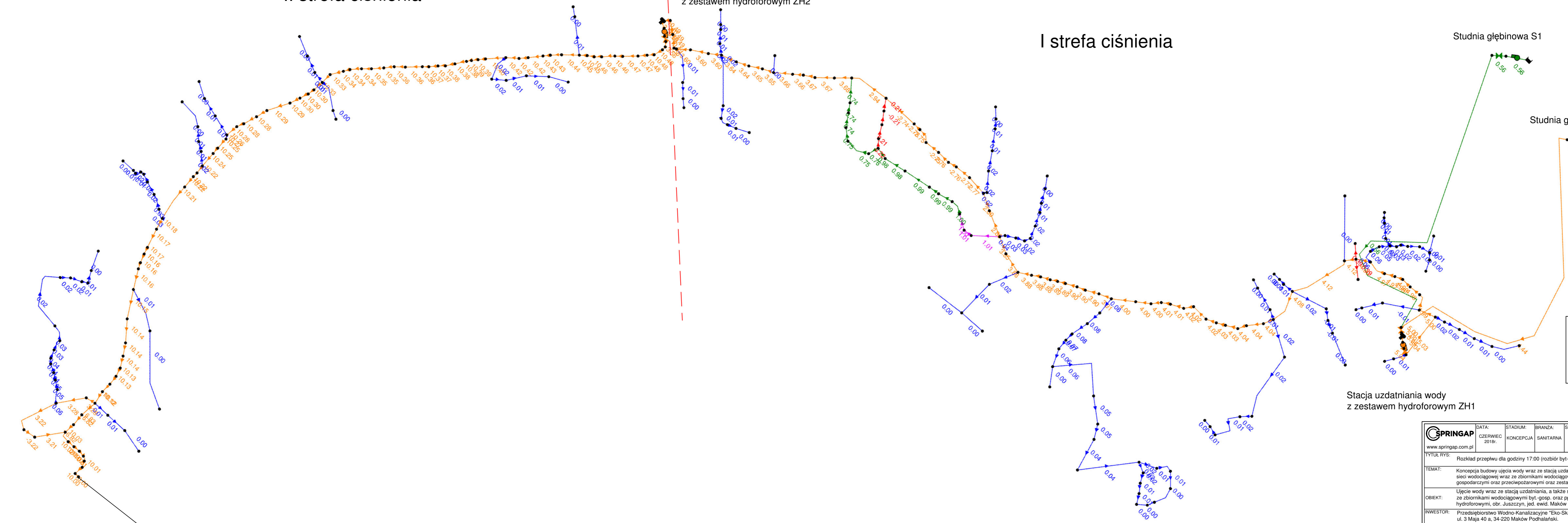
Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia

Studnia głębinowa S1

Studnia głębinowa S2

Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1



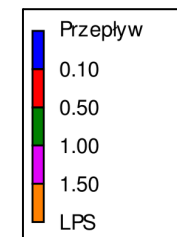
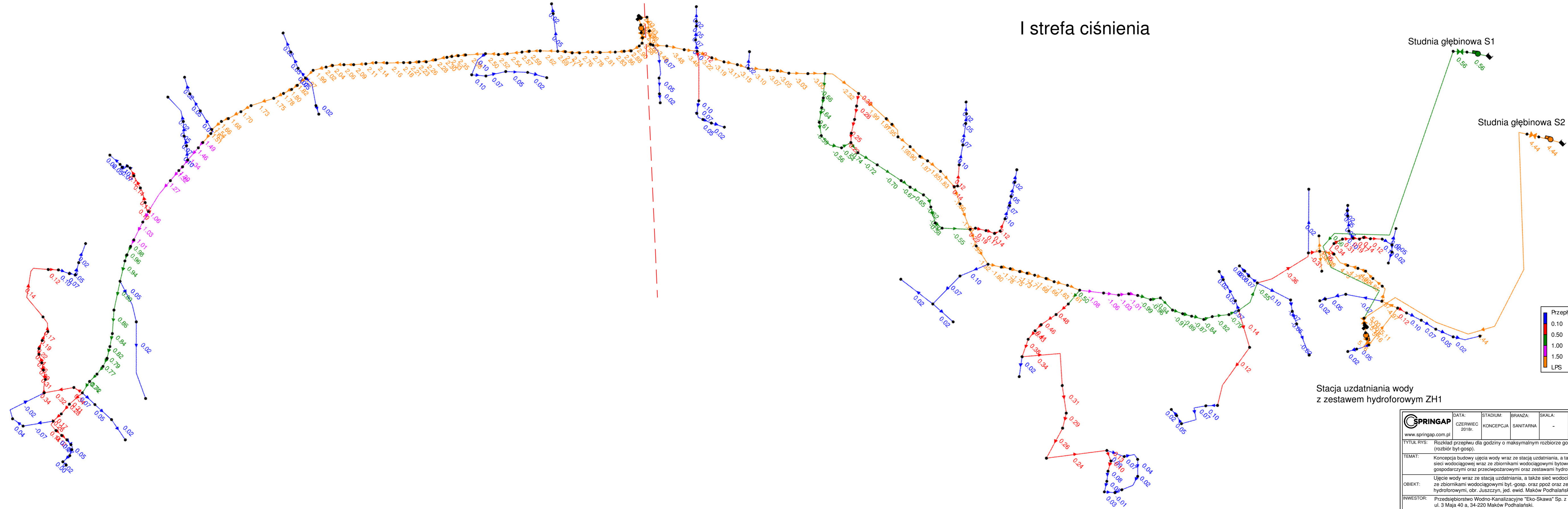
Lokalizacja pożaru

	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	12-387
TYTUŁ RYS: Rozkład przepływu dla godziny 17:00 (rozbiór byt-gosp-poż II strefa).					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyń, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216PWGS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształa Nr Upr.: -			PODPIS:		

II strefa ciśnienia

Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia

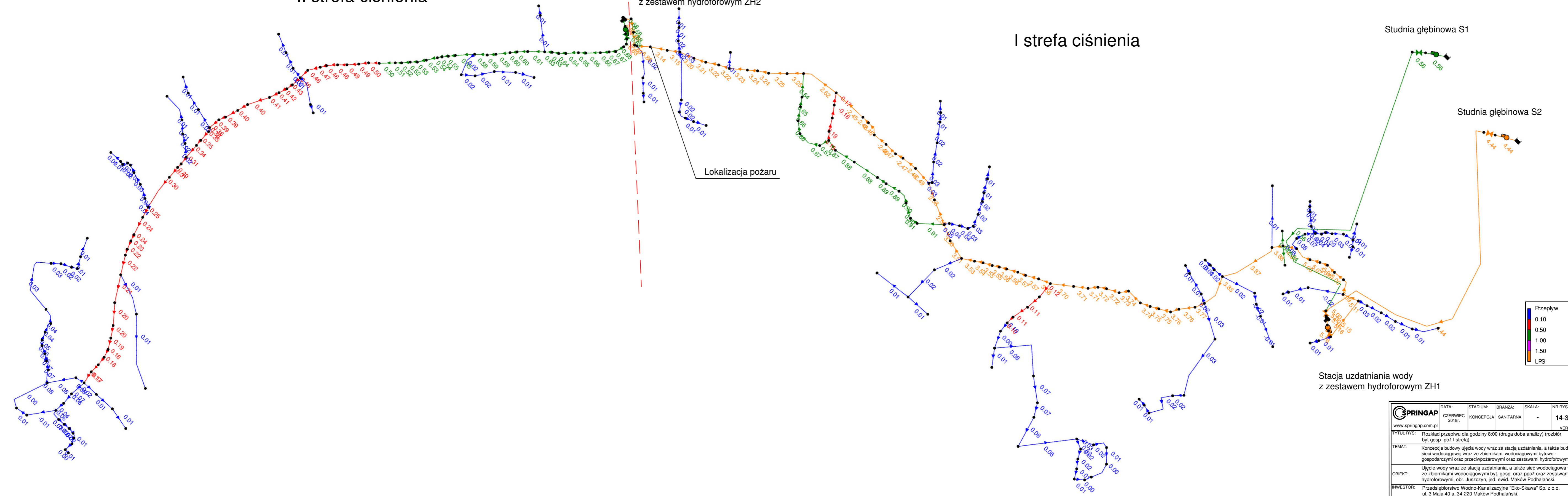


Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1

	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	13-387
TYTUŁ RYS: Rozkład przepływu dla godziny o maksymalnym rozbiorze godz 19:00 (rozbiór byt-gosp).					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyń, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216PWGS11.		PODPIS:			
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształa Nr Upr.: ---		PODPIS:			

II strefa ciśnienia

I strefa ciśnienia



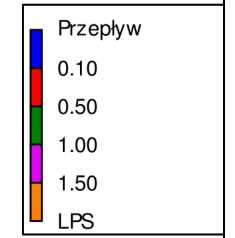
Zbiornik bytowo- gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

Lokalizacja pożaru

Studnia głębinowa S1

Studnia głębinowa S2

Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1



 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	14-387
TYTUŁ RYS: Rozkład przepływu dla godziny 8:00 (druga doba analizy) (rozbiór byt-gosp- poź I strefa).					
TEMAT: Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216/PWOS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: ---			PODPIS:		

II strefa ciśnienia

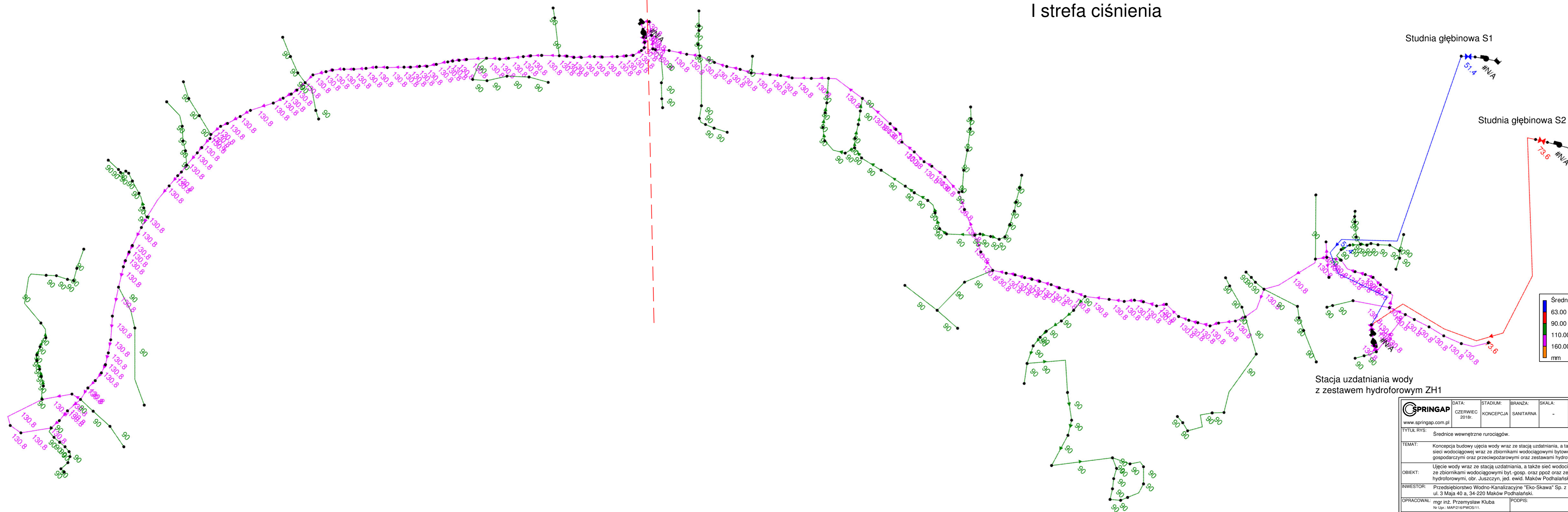
Zbiornik bytowo-gospodarczy oraz ppoż z zestawem hydroforowym ZH2

I strefa ciśnienia

Studnia głębinowa S1

Studnia głębinowa S2

Stacja uzdatniania wody z zestawem hydroforowym ZH1



Średnica	
63.00	mm
90.00	mm
110.00	mm
160.00	mm

 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	15-387
TYTUŁ RYS: Średnice wewnętrzne rurociągów.					
TEMAT: Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociagowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
OBIEKT: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociagowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kluba Nr Upr.: MAP216/PWOS/11.			PODPIS:		
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Michał Krzyształ Nr Upr.: ---			PODPIS:		



Uwagi:

Godz 20:00- godzina o maksymalnym rozbiorze
 Godz 18:00-19:00 (pierwszego dnia) - godziny w których występuje pożar w II strefie
 Godz 08:00-09:00 (drugiego dnia) - godziny w których występuje pożar w I strefie

 www.springap.com.pl	DATA:	STADIUM:	BRANZA:	SKALA:	NR RYS:
	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	16-387
Tytuł rys: Wykres napełnienia zbiorników.					
Temat: Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.					
Objekt: Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.					
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a, 34-220 Maków Podhalański.					
Opracował: mgr inż. Przemysław Kluba Nr. Upr.: IAP2161PWOS11.					
Współpracownik: mgr inż. Michał Krzyształa Nr. Upr.: ...					
Podpis:					



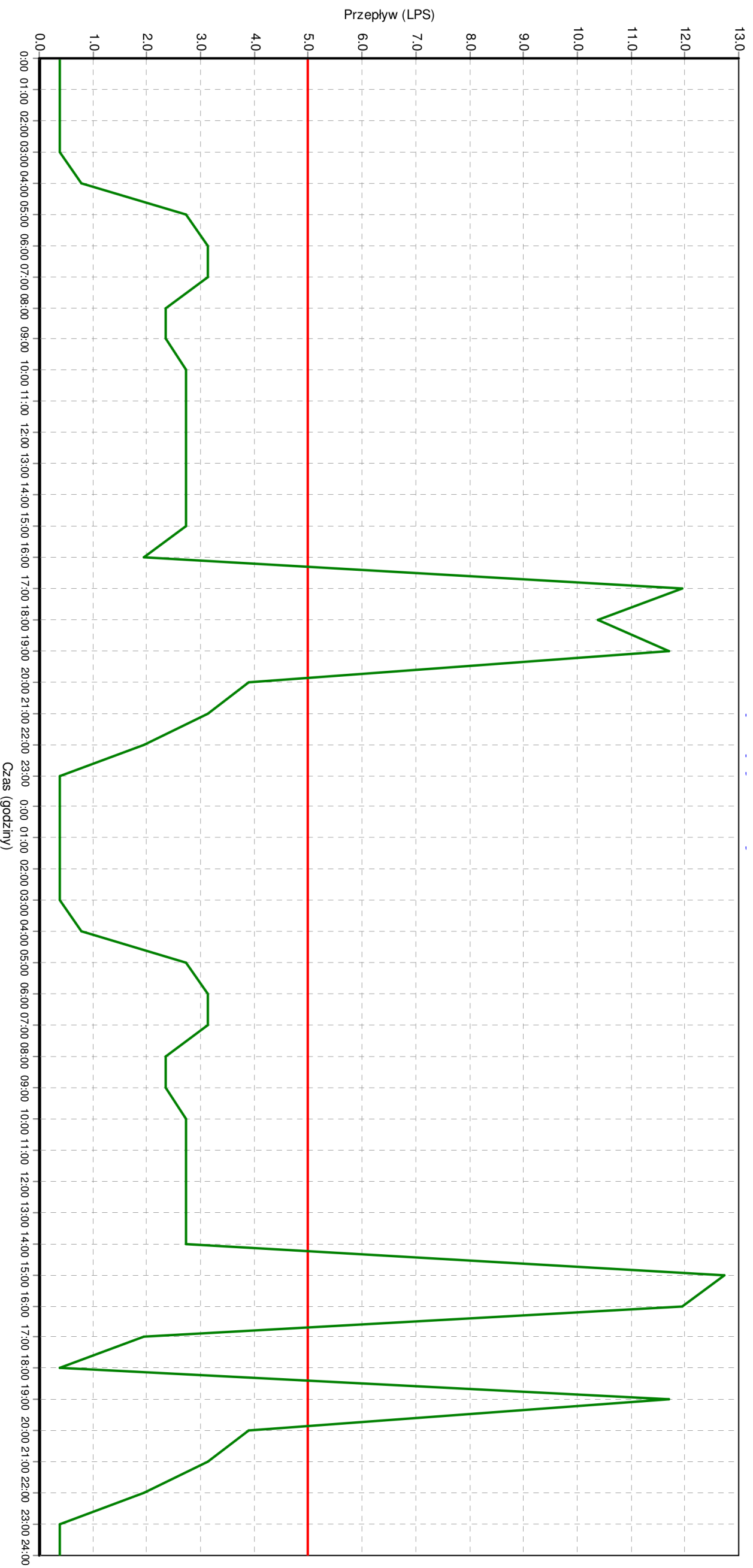
Uwagi:

Godz 20:00- godzina o maksymalnym rozbiorze


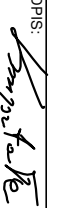
Godz 18:00-19:00 (pierwszego dnia) - godziny w których występuje pożar w II strefie

Godz 08:00-09:00 (drugiego dnia) - godziny w których występuje pożar w I strefie

SPRINGAP				DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RYS:
www.springap.com.pl				CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	17-387
Tytuł rys:				VER-1				
Wykres przepływu dla zestawów hydrofornowych.								
Temat:				Koncepcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociągowymi bytowo-gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydrofornowymi.				
Objekt:				Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociągowymi byt.-gosp. oraz ppóz oraz zestawami hydrofornowymi. obr. Juszczyń, jed. ewid. Maków Podhalański.				
Inwestor:				Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawia" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a. 34-220 Maków Podhalański.				
Opracował:				mgr inż. Przemysław Kluba N. Upr.: IAP2161PMOS111				
Współopracował:				mgr inż. Michał Krzyształa N. Upr.: ...				
Podpis:				<i>Przemysław Kluba</i>				



Uwagi:
Godz 20:00- godzina o maksymalnym rozbiorze
Godz 18:00-19:00 (pierwszego dnia) - godziny w których występuje pożar w II strefie
Godz 08:00-09:00 (drugiego dnia) - godziny w których występuje pożar w I strefie

 SPRINGAP	DATA:	STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:	NR RVS:
www.springap.com.pl	CZERWIEC 2018r.	KONCEPCJA	SANITARNA	-	18-387
TYTUŁ RVS:	Bilans przepływu w systemie.				
TYTUŁ RVS:	Bilans przepływu w systemie.				
TEMA:	Konceptcja budowy ujęcia wody wraz ze stacją uzdatniania, a także budowy sieci wodociągowej wraz ze zbiornikami wodociagowymi bytowo - gospodarczymi oraz przeciwpożarowymi oraz zestawami hydroforowymi.				
OBIEKT:	Ujęcie wody wraz ze stacją uzdatniania, a także sieć wodociągowa wraz ze zbiornikami wodociagowymi byt.-gosp. oraz ppoż oraz zestawami hydroforowymi, obr. Juszczyn, jed. ewid. Maków Podhalański.				
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjne "Eko-Skawa" Sp. z o.o. ul. 3 Maja 40 a. 34-220 Maków Podhalański.				
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Kluba		PODPIS:		
Nr. Upr.: IAP2161PMOS11.					
WSPÓLPRACOWNIK: mgr inż. Michał Krzyształa					
N. Upr.: ...					