 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

Zawartość projektu.

I. Decyzje i pisma:


1. Decyzja Nr 72/17, Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, z dnia 29.05.2017; znak MZ.0231-A.7.17.
2. Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, z dnia 26.10.2017; znak WZ.5595.226.2017.

II. Opis techniczny.


1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Stan istniejący.
4. Instalacja hydrantowa.
5. Zestaw hydroforowy.
6. Próby.
7. Uwagi końcowe.

III. Część rysunkowa:

- | | |
|--|------------------------|
| 1.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut piwnic | Rys. nr H1-skala 1:50 |
| 2.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut parteru | Rys. nr H2-skala 1:50 |
| 3.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut I piętra | Rys. nr H3-skala 1:50 |
| 4.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut II piętra | Rys. nr H4-skala 1:50 |
| 5.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut III piętra | Rys. nr H5-skala 1:50 |
| 6.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut IV piętra | Rys. nr H6-skala 1:50 |
| 7.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut V piętra | Rys. nr H7-skala 1:50 |
| 8.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – rzut VI piętra | Rys. nr H8-skala 1:50 |
| 9.Instalacja p.poż dla kondygnacji od I do VI – aksonometria | Rys. nr H9-skala 1:50 |
| 10.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut XV piętra | Rys. nr H10 skala 1:50 |

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

- 11.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut XIV piętra Rys. nr H11 skala 1:50
- 12.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut XIII piętra Rys. nr H12 skala 1:50
- 13.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut XII piętra Rys. nr H13 skala 1:50
- 14.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut XI piętra Rys. nr H14 skala 1:50
- 15.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut X piętra Rys. nr H15 skala 1:50
- 16.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut IX piętra Rys. nr H16 skala 1:50
- 17.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut VIII piętra Rys. nr H17 skala 1:50
- 18.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – rzut VII piętra Rys. nr H18 skala 1:50
- 19.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – aksonometria instalacji w pomieszczeniu hydroforowni zlokalizowanej na XV piętrze Rys. nr H19 skala 1:50
- 20.Instalacja p.poż. dla kondygnacji od VII do XV – aksonometria Rys. nr H20 skala 1:50

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

PROJEKT WYKONAWCZY

„Rozbudowa instalacji hydrantowej w budynku administracyjno-biurowym, segment wysoki przy ul. Geodetów 1 w Rzeszowie”.


II. Opis techniczny.

1.Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002, Dz.U.2019.0.1065.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 z późn. zmianami.
- Decyzja Nr 72/17, Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, z dnia 29.05.2017; znak MZ.0231-A.7.17.
- Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, z dnia 26.10.2017; znak WZ.5595.226.2017.
- wytyczne i przepisy budowlano-instalacyjne
- Ekspertyza techniczna dotycząca bezpieczeństwa pożarowego budynku administracyjnego OPGK Rzeszów S.A., opracowana przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Andrzeja Stopę; w październiku 2017r.
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana, branża sanitarna budynku OPGK Rzeszów S.A., przez mgr inż. Wojciecha Pasińskiego; w listopadzie 2017r.
- podkłady architektoniczno – budowlane
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja w terenie

2.Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt budowlany, rozbudowy instalacji hydrantowej, dla zasilania wewnętrznych hydrantów p.poż. o średnicy Ø 52 mm i Ø 25 mm; w budynku administracyjno-biurowym w Rzeszowie przy ul. Geodetów 1, dz. nr 1762. Opracowanie projektowe obejmuje wykonanie robót instalacyjno–montażowych, w tym: montaż

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

nowego zestawu hydroforowego dla celów p.poż. na XV piętrze budynku, montaż odcinków instalacji hydrantowej z rur stalowych ocynkowanych, montaż kompletnych szafek hydrantowych dla hydrantów Ø 25 mm, montaż szafek z pojedynczymi i podwójnymi zaworami hydrantowymi Ø 52 mm, montaż armatury, próby szczelności instalacji, oraz zabezpieczenie przejść rurociągów przez przegrody budowlane; w zakresie ognioodporności.


Dane techniczne budynku mieszkalnego, (budynek wysoki W):

- powierzchnia zabudowy – 1014,34 m²
- powierzchnia użytkowa – 8538,3 m²
- kubatura – 38544 m³
- ilość kondygnacji – 16 + 1

Budynek został wykonany w konstrukcji szkieletowej, żelbetowej. Budynek jest wyposażony w instalacje: wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i elektryczną. W budynku administracyjno-biurowym znajdują się cztery szyby windowe dla dźwigów osobowych.

3.Stan istniejący.

Budynek administracyjno-biurowy „Wieżowiec XV p.” w Rzeszowie przy ul. Geodetów 1 zasilany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Przyłącze DN100 wprowadzone jest do pomieszczenia zlokalizowanego w piwnicy. W pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku zlokalizowany jest wodomierz główny, wraz z zaworami odcinającymi. W sąsiednim pomieszczeniu zlokalizowane są 3 buforowe zbiorniki wody o pojemności 2,5 m³ każdego z nich. Instalacja wodociągowa wykonana jest z przewodów stalowych. Urządzenia sanitarne na poziomie piwnic oraz do 3 piętra budynku, włączenie zasilane są w wodę bezpośrednio z sieci wodociągowej. Przewód wodociągowy DN125 mm doprowadzony jest do pomieszczenia hydroforni w piwnicy budynku, gdzie zlokalizowane są dwa zestawy hydroforowe: dla wody bytowej zasilającej piętra budynku IV do XIV oraz zasilającej zbiornik p.poż. o pojemności 50 m³ / zlokalizowany na dachu budynku / oraz zestawu dwóch pomp typu CR 15-6 dla zasilania pionów hydrantowych oznaczonych jako PH1 do PH5. Istniejące główne piony hydrantowe, oznaczone jako HP1 i HP2 wykonane są z rur stalowych czarnych o średnicy Ø 80 mm. W/w piony hydrantowe HP1 i HP2 służą do zasilania hydrantów p.poż. na poziomach od piwnic do VI piętra budynku. Woda bytowa tłoczona jest na wysokość XV piętra, następnie przewód na piętrze XIV wprowadzony jest do szachtu instalacyjnego, skąd woda rozprowadzona jest do łazienek zlokalizowanych na piętrach IV-XIV. Na XV piętrze budynku zlokalizowany jest układ równoległy dwóch pomp ssąco-tłocznych typu SK, ze zbiornikiem hydroforowym o pojemności 2000 dm³, pobierający wodę ze zbiornika p.poż i rozprowadzający ją wyłącznie do pionów hydrantowych oznaczonych jako HP6, HP7, HP8 i HP9. Istniejące piony hydrantowe oznaczone jako HP6 do HP9, wykonane są z rur stalowych czarnych o średnicy Ø 80 mm. W/w piony

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

hydrantowe HP6, HP7, HP8 i HP9 służą do zasilania hydrantów p.poż. na poziomach od XV do VIII piętra budynku.

4.Instalacja hydrantowa.


W celu dostosowania instalacji hydrantowej w budynku administracyjno-biurowym „Wieżowiec XV p.” w Rzeszowie, do aktualnie obowiązujących w tym zakresie wymagań; projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji hydrantowej. Rozbudowa instalacji hydrantowej, p.poż. została zaprojektowana w oparciu o:

- aktualnie obowiązujące przepisy w tym zakresie
- Decyzję Nr 72/17, Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, z dnia 29.05.2017; znak MZ.0231-A.7.17.
- Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, z dnia 26.10.2017; znak WZ.5595.226.2017.
- Ekspertyzę techniczną dotyczącą bezpieczeństwa pożarowego budynku administracyjnego OPGK Rzeszów S.A., opracowaną przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Andrzeja Stopę; w październiku 2017r.

Ekspertyza techniczna dotycząca bezpieczeństwa pożarowego budynku administracyjnego OPGK Rzeszów S.A., z października 2017r. na stronie nr 32, szczegółowo określa zakres koniecznych do wykonania prac, obejmujących:


- zainstalowanie hydrantów Ø 25 mm, w ilości po 2 sztuki na poziomie piwnicy, parteru i XV piętra
- zainstalowanie hydrantów Ø 25 mm w ilości po 1 sztuce na korytarzach od strony wschodniej od poziomu I do VI piętra
- zainstalowanie hydrantów Ø 25 mm, w ilości 1 sztuki na korytarzu od strony zachodniej na poziomie VII piętra
- zainstalowanie na każdym z istniejących nawodnionych pionów podwójnych zaworów hydrantowych Ø 52 mm na poziomie piwnicy oraz od VII do XV piętra
- zainstalowanie zaworów hydrantowych Ø 52 mm, na nawodnionym pionie od strony zachodniej począwszy od poziomu I do VI piętra.

Ponadto w celu modernizacji istniejącej w budynku instalacji hydrantowej projektuje się demontaż części istniejących starych szafek hydrantowych dla hydrantów p.poż. Ø 52 i Ø 25 mm. W miejsce zdemonstrowanych skrzynek hydrantowych oraz w oparciu o wskazania ekspertyzy technicznej projektuje się zabudowę dodatkowych następujących szafek hydrantowych:

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

- szafka zawieszana na dwa zawory hydrantowe Ø 52 mm, o wymiarach s - 390 mm, h - 520 mm, g-240 mm; lub o wymiarach zbliżonych umożliwiającym montaż / wbudowanie / w istniejących przegrodach i wnękach.
- szafka wnękowa na dwa zawory hydrantowe Ø 52 mm, o wymiarach s - 390 mm, h - 520 mm, g-240 mm; lub o wymiarach zbliżonych umożliwiającym montaż / wbudowanie / w istniejących przegrodach i wnękach.
- szafka wnękowa na zawór hydrantowy Ø 52 mm, o wymiarach s - 390 mm, h - 520 mm, g-240 mm; lub o wymiarach zbliżonych umożliwiającym montaż / wbudowanie / w istniejących przegrodach i wnękach.
- szafka zawieszana na zawór hydrantowy Ø 52 mm, o wymiarach s - 320 mm, h - 400 mm, g - 220 mm; lub o wymiarach zbliżonych umożliwiającym montaż / wbudowanie / w istniejących przegrodach i wnękach.
- szafka zawieszana na hydrant Ø 25 mm, o wymiarach s - 700 mm, h - 650 mm, g - 250 mm, z węzem półsztywnym o długości 30 mb; lub o wymiarach zbliżonych umożliwiającym montaż / wbudowanie / w istniejących przegrodach i wnękach.
- szafka zawieszana na hydrant Ø 25 mm, o wymiarach s - 800 mm, h - 750 mm, g - 160 mm, z węzem półsztywnym o długości 30 mb; lub o wymiarach zbliżonych umożliwiającym montaż / wbudowanie / w istniejących przegrodach i wnękach.

Kolor szafek hydrantowych do uzgodnienia z Inwestorem, przed rozpoczęciem realizacji robót. Przewiduje się, że zostaną zamontowane szafki w kolorze białym / RAL 9003 / lub czerwonym / RAL 3000 /. Projektuje się dla zaworów hydrantowych Ø 52 mm, montaż szafek hydrantowych o wymiarach nieco mniejszych niż obecnie zainstalowane szafki hydrantowe / s - 520 mm, h - 640 mm, g - 250 mm / , ułatwi to montaż i osadzenie nowych szafek hydrantowych w istniejących wnękach ściennych. Szafki hydrantowe należy zabudować w taki sposób, aby oś zaworu hydrantowego znajdowała się na wysokości 1,35 m, od posadzki. W przypadku szafek mieszczących dwa zawory hydrantowe Ø 52 mm, dolny zawór hydrantowy Ø 52 mm, zostanie zabudowany na wysokości 1,15 m od posadzki / 200 mm poniżej górnego /. Nasady tłoczne zaworów hydrantowych, należy skierować do dołu. Podczas osadzania szafek hydrantowych we wnękach ściennych, należy w miarę możliwości technicznych, starać się licować ich przednie ścianki ze ścianami w których są osadzane. Po osadzeniu nowych szafek hydrantowych, należy zamurować cegłą pełną otwory powstałe przy szafkach. Kolejno należy wykonać uzupełnienie tynków cementowo-wapiennych na zamurowanych powierzchniach ścian. Następnie należy wykonać

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------


dwukrotne malowanie fragmentów ścian, przy zamontowanych szafkach hydrantowych. Malowanie obejmie fragmenty ścian od poziomu posadzek do istniejących stropów podwieszonych, kolory zastosowanych farb powinny być zbliżone do kolorów istniejących ścian przy szafkach hydrantowych. Należy wykonać oznakowanie znakami bezpieczeństwa miejsc lokalizacji zaworów hydrantowych. Projektuje się, iż włączenie do istniejących pionów hydrantowych wykonanych z rur stalowych czarnych Ø 80 mm, zostanie wykonane poprzez wykonanie w nim otworów, przyspawanie króćca czarnego gwintowanego i montaż mufy ocynkowanej Ø 50 mm. Do mufy zostanie zamontowany zawór hydrantowy Ø 52, z nasadą. Dostępne przy montażu, odcinki pionów hydrantowych z rur stalowych czarnych Ø 80 mm, należy oczyścić i pomalować dwukrotnie antykorozyjnie farbą tlenkową. Analogicznie projektuje się, iż włączenie do istniejących pionów hydrantowych wykonanych z rur stalowych czarnych Ø 80 mm, hydrantów Ø 25 mm zostanie wykonane poprzez wykonanie w nim otworów, przyspawanie króćca czarnego gwintowanego Ø 25 mm i montaż mufy ocynkowanej Ø 25 mm. Od muf Ø 25 mm, zostaną poprowadzone przewody z rur stalowych ocynkowanych łączone na gwint; do poszczególnych hydrantów. Przewody instalacji hydrantowej stalowe ocynkowane typ średni do hydrantów Ø 25 mm, prowadzone będą pod stropem piwnic, częściowo w przestrzeni stropów podwieszonych oraz po wierzchu ścian. Rurociągi instalacji hydrantowej należy pomalować emalia ftalową w kolorze sąsiadujących ścian i zaizolować przed roszeniem otulinami o grubości 6 mm, z polietylenu o strukturze zamknięto komórkowej. Rurociągi instalacji hydrantowej mocować do ścian, za pomocą stalowych obejm z okładziną. Miejsca przebieg przez ściany i stropy należy uszczelnić w zakresie ognioodpornego uszczelnienia przejścia rurociągami. W w/w miejscach należy zastosować uszczelnienie posiadające aprobatę techniczną, dla EI120.

Przewiduje się dla poziomów od piwnic do piętra VI budynku administracyjno-biurowego w części wysokiej „Wieżowiec XV p.” jednoczesną pracę dwóch hydrantów Ø 52 mm. Wymagana wydajność dla pojedynczego hydrantu wewnętrznego Ø 52 mm, wynosi 2,5 dm³/s, a wymagane ciśnienie na zaworze położonym najbardziej niekorzystnie min. 0,2 MPa.

Wobec powyższego, wymagana wydajność, dla dwóch jednocześnie pracujących hydrantów wynosi: $Q_1 = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} \times 2 = 5,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zasilanie pionów hydrantowych, od piwnic do piętra VI budynku administracyjno-biurowego, realizowane będzie za pomocą istniejącego i zabudowanego poziomu piwnicy; zestawu hydroforowego składającego się z dwóch pomp typu CR 15-6 i będącego w dobrym stanie technicznym.

Dla kondygnacji od VII do XV piętra budynku administracyjno-biurowego w części wysokiej „Wieżowiec XV p.” przewiduje się jednoczesną pracę czterech hydrantów Ø 52 mm.

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

Wymagana wydajność dla pojedynczego hydrantu wewnętrznego Ø 52 mm, wynosi 2,5 dm³/s, a wymagane ciśnienie na zaworze położonym najbardziej niekorzystnie min. 0,2 MPa.

Wobec powyższego, wymagana wydajność, dla czterech jednocześnie pracujących hydrantów wynosi: $Q_2 = 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} \times 4 = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zasilanie pionów hydrantowych, od VII do piętra XV budynku administracyjno-biurowego, do chwili obecnej realizowane jest pomocą istniejącego i zabudowanego na poziomie XV piętra; zestawu hydroforowego składającego się z dwóch pomp typu SK, ze zbiornikiem hydroforowym o pojemności 2000 dm³. Istniejący zestaw hydroforowy jest w złym stanie technicznym.

5. Zestaw hydroforowy.

Mając na uwadze zły stan techniczny zestawu hydroforowego dla celów p.poż. znajdującego się na XV piętrze budynku / w pomieszczeniu hydroforni / , zabudowanego w latach 80 ubiegłego wieku; konieczny jest jego demontaż i zabudowa nowego zestawu hydroforowego.


Zaprojektowano zabudowę w pomieszczeniu istniejącej hydroforni, w miejsce istniejącego zestawu hydroforowego, nowego zestawu hydroforowego dla celów p.poż.:

- wydajność zestawu $Q_{\max h}$ [m³/h] 36
- wydajność zestawu Q_{\min} [m³/h] 1,0
- wymagane ciśnienie za zestawem [bar] 3,5
- wymagana wysokość podnoszenia pomp H_p [m] 33
- ciśnienie napływu ze zbiornika dachowego H [m] 2,0

Projektuje zastosowanie zestawu hydroforowego dla celów p.poż., w którym zostaną zabudowane pompy: pionowe, wielostopniowe. Zakłada się że następujące elementy pomp: podstawa, płaszcz, wirniki zostaną wykonane ze stali kwasoodpornej. W skład zestawu będą wchodzić cztery pompy główne, wyposażone w standardowy / znormalizowany / silnik elektryczny o mocy 1,5 kW, 2900 obr/min. Całkowita moc zainstalowana zestawu wyniesie 6,0 kW, napięcie nominalne 3 x 400 V.

W zestawie hydroforowym dla celów p.poż. nie dopuszcza się stosowania pomp elektronicznych i pomp ze zintegrowanymi przetwornicami częstotliwości.

Pompy wraz z silnikami elektrycznymi będą zamontowane na wspólnej ramie wykonanej ze stali kwasoodpornej. Rama będzie wyposażona w podkładki wibroizolacyjne, dzięki którym masa zestawu będzie się przenosić na posadzkę w pomieszczeniu hydroforni.

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------


Wypożyczenie zestawu hydroforowego:

- armatura na ssaniu pomp – zawory odcinające
- armatura na tłoczeniu pomp – zawory odcinające, zawory zwrotne,
- kolektor ssawny i tłoczny DN100, PN10 z rur stalowych kwasoodpornych,
- membranowy zbiornik ciśnieniowy tłumiący uderzenia hydrauliczne w sieci – 1 szt.
- konstrukcja wsporcza ze stali kwasoodpornej,
- manometry kontrolne z czujnikami ciśnienia,
- OT obejście testujące na zestawie (spinka dwóch kolektorów), które służy do utrzymania sprawności ruchowej pomp głównych i kontroli parametrów pracy. Obejście testujące wyposażone jest w zawór elektromagnetyczny, zawór odcinający oraz wodomierz z nadajnikiem impulsów.

Szafa sterownicza zestawu hydroforowego, obudowa szafy sterowniczej wykonana z metalu, malowana proszkowo, posiadająca stopień ochrony nie mniejszy niż IP54; wyposażona w:

- swobodnie programowalny sterownik PLC integrujący w sobie funkcję sterownika, dotykowego panelu operatorskiego, rozbudowanych opcji komunikacyjnych oraz wbudowaną obsługę sygnałów wejściowych i wyjściowych,
- przetwornicę częstotliwości,
- aparaturę zabezpieczająco-łączeniową: wyłącznik silnikowy (zabezpieczenie zwarcia i przeciążenia),
- rozłącznik główny,
- kontrolę faz zasilania: spadki napięcia, asymetria, kolejność faz,
- kontrolę ciśnienia: przetwornik ciśnienia,
- sygnalizację zasilania, pracy pomp,
- ręczne załączanie pomp – przyciski podświetlane,
- kontrolę sucho biegu: przetwornik ciśnienia,
- sterowanie obejściem testującym OT, które służy do utrzymywania sprawności ruchowej pomp i kontroli parametrów pracy. Automatyczne testowanie pomp polega na kolejnym włączaniu pomp i odczytywaniu przez sterownik parametrów ciśnienia z przetwornika ciśnienia i przepływu wodomierza wyposażonego w nadajnik impulsów.

Projektuje się zestaw hydroforowy jako zestaw kompaktowy: w pełni wyposażony i przystosowany do autonomicznej pracy. Zestaw pompowy składający się z pomp, armatury sterowania. Urządzenie winno być zgodne z dyrektywą maszynową 2006 /42/WE.

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej	CX/46/19
---	--	-----------------

W ramach instalacji wodnej projektuje się zabudowę na przewodach zasilających i tłocznych, prowadzących do zestawu hydroforowego:

- zwężek kołnierзовych DN 100/80 mm, PN10
- łączników amortyzacyjnych kołnierзовych DN 80 mm, PN10
- zaworów kulowych kołnierзовych DN 80 mm, PN10

Zestaw hydroforowy należy podłączyć do instalacji elektrycznej poprzez rozdzielnię elektryczną. Do wykonania instalacji elektrycznej pomiędzy rozdzielnią elektryczną, a szafą sterowniczą zestawu hydroforowego, należy zastosować przewód elektryczny ognioodporny bezhalogenowy, typu NHXH-J FE180/E90 5 x 2,5. Zasilanie elektryczne rozdzielni elektrycznej, wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku.

W pomieszczeniu hydroforni dla celów p.poż. na XV piętrze budynku przewiduje się wykonanie następujących robót demontażowych:


- istniejącego stalowego zbiornika hydroforowego o pojemności 2000 dm³
- demontażu zestawu pompowego składającego się z dwóch pomp typu SK
- demontażu armatury odcinającej i zwrotnej przy pompach
- demontażu części istniejących rurociągów stalowych czarnych
- demontażu i rozbiórki istniejącego wpustu podłogowego wraz z podejściem odpływowym.
- rozbiórki istniejącego fundamentu betonowego pod zestaw pompowy.

W ramach projektowanych robót budowlanych w pomieszczeniu hydroforni przewiduje się:

- wykonanie betonowego fundamentu pod projektowany zestaw hydroforowy o wymiarach 1,4 x 1,6 x 0,1 m
- montaż wpustu posadzkowego Ø 50 mm, z kołnierzem uszczelniającym, podejściem odpływowym Ø 50 mm i traperem przejściowym
- montaż na posadzce pomieszczenia hydroforni płytek posadzkowych 20 x 20 cm, wraz cokolikiem 10 cm, zalecany gres techniczny; kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem
- dwukrotne malowanie ścian i sufitu pomieszczenia hydroforni, farbą emulsyjną w kolorze białym.

6.Próby.

Dla instalacji hydrantowej należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego / zalecane 9 bar / , czas trwania próby 30 min. Przed wykonaniem próby ciśnieniowej, instalację hydrantową należy przepłukać. Po wykonaniu rozbudowy

 CERBEX <small>38 - 400 KROSNO, UL. LWOWSKA 14</small>	<i>OPGK Rzeszów S.A. ul. Geodetów 1, 35-328 Rzeszów Rozbudowa instalacji hydrantowej</i>	CX/46/19
---	---	-----------------

instalacji hydrantowej wykonać badania ciśnienia i wydajności wszystkich zainstalowanych oraz istniejących w budynku hydrantów p.poż.

7.Uwagi końcowe.

Wykonawca robót instalacyjno - montażowych ma obowiązek przekazania Inwestorowi wymaganych aktualnych atestów, certyfikatów, aprobat technicznych dla wszystkich zastosowanych urządzeń i materiałów.

Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.