

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

EGZ.1

Nazwa inwestycji:

**„MODERNIZACJA ZESPOŁU BUDYNKÓW STACJI PIASECZNO
MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ODBUDOWĄ HALI GŁÓWNEJ
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU “**

Adres inwestycji:

UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNI, DZ. NR EW. 3/4 i 3/9, obręb 39

Zamawiający:

GMINA PIASECZNO

ul.Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Autor opracowania:

arch. Przemysław Wielądek

05-500 Piaseczno ul.Sienkiewicza 14

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

Nazwa inwestycji:

**„MODERNIZACJA ZESPOŁU BUDYNKÓW STACJI PIASECZNO
MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ODBUDOWĄ HALI GŁÓWNEJ
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU “**

Adres inwestycji:

UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNI, DZ. NR EW. 3/4 i 3/9, obręb 39

Zamawiający:

GMINA PIASECZNO

ul.Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Autor opracowania:

arch. Przemysław Wielądek

05-500 Piaseczno ul.Sienkiewicza 14



Kody zamówienia wg. CPV:

- 71000000 - 8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 71200000 - 0 - Usługi architektoniczne i podobne
- 71220000 - 6 - Usługi projektowania architektonicznego
- 71221000 - 3 - Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 71223000 - 7 - Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych
- 71311230 - 2 - Usługi inżynieryjne w zakresie kolei

Zawartość opracowania:

1. - Część opisowa
2. - Część informacyjna

Spis treści

1. Część opisowa.....	5
1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
1.1.1. Lokalizacja i analiza stanu istniejącego.....	9
1.1.1.1. Otoczenie terenu inwestycji.....	10
1.1.1.2. Obsługa komunikacyjna.....	10
1.1.1.3. Istniejąca zieleń oraz drzewostan.....	11
1.1.1.4. Opis stanu istniejącego budynków zlokalizowanych na dz.nr.ew.3/9:.....	12
1.1.1.4.1. Magazyn WMD.....	13
1.1.1.4.2. Stolarnia.....	14
1.1.1.4.3. Biuro MWD.....	16
1.1.1.4.4. Drezyniarnia.....	17
1.1.1.4.5. Komórki.....	18
1.1.1.4.8. Warsztaty szkolne.....	23
1.1.1.4.9. Kuźnia, blacharnia, spawalnia.....	25
1.1.1.4.10. Biura WTC, WZD, Dyspozytor.....	27
1.1.1.4.11. Hala dniówkowa.....	28
1.1.1.4.12. Hala główna lokomotywowni.....	29
1.1.1.4.14. Olejarnia.....	33
1.1.1.4.15. Odlewnia.....	33
1.1.1.4.16. Budynek socjalny.....	34
1.1.1.4.17. Elektrownia.....	35
1.2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i usytuowanie projektowanych obiektów.....	37
1.2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	38
1.2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	39
1.2.3.1. Założenia funkcjonalno- przestrzenne	41
1.2.3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	41
1.2.3.3. Budynek Centrum Kultury.....	43
1.2.3.4. Hala główna i budynki warsztatowo – socjalne.....	45
1.2.3.5. Hala dniówkowa.....	47
1.2.3.6. Plac zabaw, śmietnik, ogrodzenie terenu północnej części stacji wg.opracowania Projekt budowlano- wykonawczy „BUDOWY OGRODZENIA STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, DZ. NR EW. 3/4, 3/5, 3/9, obręb 39, PRZY UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNI “ - opracowany przez PDV Architekci / Studio Dwa, ul. Sienkiewicza 14, 05-500 Piaseczno.....	48
1.2.3.7. Wieża widokowa - drezyniarnia.....	48
1.2.3.8. Budynek socjalny.....	49
1.2.3.9. Pompownia.....	49
1.2.3.10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	49
1.2.3.11. Sieci zewnętrzne.....	50
1.2.3.12. Drogi i chodniki.....	51
1.2.3.13. Założenia do projektu instalacji sanitarnych.....	51
1.2.3.13.1. Budynek Centrum Kultury.....	51
1.2.3.13.2. Hala główna i budynki warsztatowo-socjalne.....	53
1.2.3.13.3. Hala dniówkowa.....	55

1.2.3.13.4. Budynek socjalny.....	57
1.2.3.14. Założenia do projektu instalacji elektrycznych i teletechnicznych.....	58
1.2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	61
1.2.4.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji.....	61
1.2.4.4. Określenie możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.....	64
1.3. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	64
1.3.1. Wymagania dotyczące projektu architektury.....	65
1.3.2. Wymagania dotyczące projektu konstrukcji.....	66
1.3.3. Wymagania dotyczące projektu instalacji sanitarnych.....	66
1.3.4. Wymagania dotyczące projektu instalacji elektrycznych, teletechnicznych.....	67
1.3.5. Wymagania dotyczące projektu technologii teatralnej.....	67
1.3.6. Wymagania dotyczące wykończenia wnętrz.....	122
1.3.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.....	122
2. Część informacyjna.....	122
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	122
2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlanego.....	123
2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	123
2.4. Inne posiadane dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych (załączniki dostępne w formie cyfrowej na płycie CD).....	129
2.4.1. Kopia mapy zasadniczej.....	129
2.4.2. Projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczno dla obszaru ograniczonego od zachodu osiã ulicy Wojska Polskiego, od północy osiã ulicy Nadarzyńskiej i jej przedłużeniem w kierunku zachodnim, od wschodu osiã ulicy Czajewicza, od południa, osiã ulicy Sienkiewicza.....	129
2.4.3. Wyniki badań gruntowo- wodnych.....	129
2.4.4. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.....	129
2.4.5. Inwentaryzacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, oraz obiektów przeznaczonych do rozbiórki.....	129
2.4.6. Ekspertyza techniczna stanu istniejącego obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, oraz obiektów przeznaczonych do rozbiórki.....	129
2.4.7. Projekt koncepcyjny „MODERNIZACJI ZESPOŁU BUDYNKÓW STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ODBUDOWĄ HALI GŁÓWNEJ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU “.....	129
2.4.8. Projekt budowlano- wykonawczy „BUDOWY OGRODZENIA STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, DZ. NR EW. 3/4, 3/5, 3/9, obręb 39, PRZY UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNI “.....	129
2.4.9. Zaświadczenie wydane przez starostwo powiatowe w piasecznie o nie wnoszeniu sprzeciwu na realizację robót budowlanych „BUDOWA OGRODZENIA STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, DZ. NR EW. 3/4, 3/5, 3/9, OBREB 39, PRZY UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNI “.....	129

1. Część opisowa

Podstawa opracowania:

- Mapa do celów projektowych, skala 1:1000
- Zlecenie Gminy Piaseczno – Umowa nr INW/112/RE/2015 z dn. 28.12.2015 r.;
- Uzgodnienia dotyczące rozwiązań projektowych z Zamawiającym; Założenia do Programu Funkcjonalno – Użytkowego do koncepcji architektoniczno-budowlanej przygotowane przez Piaseczyńsko-Grójeckie Towarzystwo Kolejki Wąskotorowej w Piasecznie oraz Centrum Kultury
- Inwentaryzacja Architektoniczno - Budowlana Zespołu Budynków będących elementami układu przestrzennego Grójeckiej Kolejki Dojazdowej przy ul. Sienkiewicza 14 w Piasecznie na dz. nr 3/9 , obr. 39 opracowana we wrześniu 2015 r. przez Pdv architekci I Studio Dwa ul. Sienkiewicza 15, 05-500 Piaseczno
- Ekspertyza techniczna dotycząca zespołu budynków będących elementami układu przestrzennego Grójeckiej Kolejki Dojazdowej przy ul. Sienkiewicza 14 w Piasecznie opracowana we wrześniu 2015 r. przez inż. Zbigniewa Szczecha i mgr inż. Krzysztofa Salusa
- Projekt koncepcyjny „MODERNIZACJI ZESPOŁU BUDYNKÓW STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ODBUDOWĄ HALI GŁÓWNEJ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU “ opracowany w marcu 2016 r. przez Pdv architekci I Studio Dwa ul. Sienkiewicza 15, 05-500 Piaseczno
- Wypis i Wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru śródmieścia Miasta Piaseczno zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie nr 365/XVI/2003 z dn. 20 listopada 2003 r., oraz projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczno dla obszaru ograniczonego od zachodu osią ulicy Wojska Polskiego, od północy osią ulicy Nadarzyńskiej i jej przedłużeniem w kierunku zachodnim, od wschodu osią ulicy Czajewicza, od południa, osią ulicy Sienkiewicza.

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej pełnobrańkowej dokumentacji projektowej tj. projektów budowlanych i projektów wykonawczych wielobranżowych modernizacji i rewitalizacji zespołu budynków kolejki wąskotorowej z odbudową hali głównej, projektów rozbiórek budynków kolidujących z projektownym założeniem , istniejącego zbiornika na paliwo i dwóch zbiorników szczelnych na nieczystości ciekłe, wraz zagospodarowaniem terenu przy ul. Sienkiewicza 14 w Piasecznie. W opracowaniu należy przewidzieć projekty likwidacji nieczynnych przyłączy i sieci na terenie działki. Przedmiotowa dokumentacja powinna zawierać etapowanie inwestycji z możliwością uzyskania częściowych pozwoleń na użytkowanie.

Zakres prac projektowych przewiduje sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami, a w szczególności: z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przepisami ustawy o transporcie kolejowym, oraz programem funkcjonalno-użytkowym i obejmuje:

- wykonanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, zgodnie z ustawą z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. nr 100, poz.1086), oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133),
- przygotowanie informacji o planowanym przedsięwzięciu - karty informacyjnej przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) , oraz raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (o ile będzie wymagany),
- wykonanie projektu zagospodarowania terenu objętego opracowaniem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. Poz. 462 z późn. zm.) obejmującego wszystkie elementy zagospodarowania.
- w zakresie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę wykonanie projektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. Poz. 462 z późn. zm.)

- wykonanie przedmiaru robót, kosztorysów inwestorskich, zbiorczego zestawienia kosztów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2

września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 wraz z późn. Zmn.),

- wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programem funkcjonalno użytkowym (Dz. U z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 wraz z późn. zm.)

- uzyskanie: wszelkich niezbędnych warunków technicznych i uzgodnień dotyczących przyłączy do sieci zewnętrznych, opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji, w tym decyzji pozwolenia konserwatorskiego i pozwolenia na budowę, w imieniu Zamawiającego

- uzyskanie zgody na wycinkę drzew,

- w zakresie robót budowlanych objętych projektem budowlanym wykonanie projektów wykonawczych,

W zakres obowiązków Jednostki Projektowej wchodzi uzyskanie następujących dokumentów:

- Decyzja pozwolenia na budowę "Modernizacji zespołu budynków stacji Piaseczno Miasto Wąskotorowe, wraz z odbudową hali głównej i zagospodarowaniem terenu " z etapowaniem inwestycji w zakresie realizacji I z możliwością uzyskania częściowych pozwoleń na użytkowanie.

Jednostka Projektowa o pozwolenie na budowę występuje z upoważnienia Zamawiającego Jednostka Projektowa jest zobowiązana zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) oraz innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Podstawą do opracowania projektów budowlanych są zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Opracowanie projektów budowlanych musi być poprzedzone uzyskaniem wszelkich niezbędnych badań, opinii, uzgodnień zezwoleń i innych dokumentów niezbędnych do jego zatwierdzenia przez właściwy organ administracji budowlanej w tym uzyskania pozwolenia konserwatorskiego, a także decyzji na wycinkę drzew kolidujących z inwestycją.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Jednostka Projektowa winna wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Opracowania należy wykonać w następującej formie:

- forma drukowana

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze (format A4 i jego wielokrotność). Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4. Jednostka Projektowa opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia sześć egzemplarzy kompletnej dokumentacji. Ponadto Jednostka Projektowa dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

- forma elektroniczna

Wersja elektroniczna dokumentów Jednostki Projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych i będzie dokładnie odpowiadać wersji papierowej :

- Rysunki - format dwg, pdf
- Tekst - format doc, pdf
- Arkusze kalkulacyjne - format xls, pdf,
- zdjęcia jpg

Jakiegolwiek odniesienie PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do preferencyjnych, jednak nie gorsze niż

te, które opisują zapisy niniejszego PFU, przy czym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych całego obiektu oraz elementów zagospodarowania terenu.

1.1.1. Lokalizacja i analiza stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany w Piasecznie na działkach o nr ewidencyjnym 3/4 i 3/9 w obrębie ewidencyjnym 39, jednostka ewidencyjna Piaseczno-Miasto. W bezpośrednim sąsiedztwie od strony zachodniej znajduje się ulica Wojska Polskiego, Nadarzyńska, Sienkiewicza z których obsługiwane są komunikacyjnie budynki zespołu. Działki są we władaniu Gminy Piaseczno.

Analizowany teren usytuowany jest w części śródmiejskiej Piaseczna. Działki położone są w granicach obszaru ochrony konserwatorskiej ustanowionej na terenach kolejowych Grójeckiej Kolei Dojazdowej decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr. WKZ/1586/2530/94 z dn. 17 czerwca 1994 roku. Wpisem do rejestru zabytków Województwa Warszawskiego pod numerem 1586-A, objęte zostały następujące obiekty:

- *stacja Piaseczno-Miasto - dworzec kolejowy z 1914 roku* (projekt Konstanty Jakimowicz) oraz obiekty projektowane przez Zygmunta Kochmana (po 1935 roku)
- *lokomotywnia* (hala główna, hala napraw bieżących, kotłownia, kuźnia, stolarnia, hala maszyn)
- *perony*
- *pompownię ze studnią*
- *magazyn służby drogowej*

Połączone działki mają kształt prostokąta o wymiarach ok 355 m x 60 m. Teren jest płaski, przy czym jego północna granica zakończona jest skarpą z różnicą terenu około ok. 2 m.



1.1.1.1. Otoczenie terenu inwestycji

W otoczeniu terenu inwestycji znajduje się zabudowa mieszkaniowa jedno i wielorodzinna o wysokości od 2 do 4 kondygnacji. Od strony zachodniej zlokalizowana jest ulica o stosunkowo dużym natężeniu ruchu – ul. Wojska Polskiego. Od strony południowej teren graniczy z ul. Sienkiewicza a od północnej z ul. Nadarzyńską. Po wschodniej stronie terenu istnieją budynki mieszkalne i biurowe.

1.1.1.2. Obsługa komunikacyjna

Dojazdy do terenu znajdują się od strony ul. Sienkiewicza i Wojska Polskiego. Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zakazuje lokalizowania nowych zjazdów od ul. Wojska Polskiego, jednakże konieczne dla obsługi istniejących i projektowanych funkcji byłoby pozostawienie w użyciu istniejącego zjazdu. Część północna ma być obsługiwana z ul. Nadarzyńskiej. Projekt koncepcyjny zakłada wjazd do rozbudowywanego kompleksu głównie od tej strony. Ruch pieszy ma odbywać się od strony ronda im. Tadeusza Mazowieckiego z poziomu ul. Nadarzyńskiej, a do wieży widokowej od strony ul. Sienkiewicza przez zlokalizowaną w ogrodzeniu istniejącą bramę. Miejsca parkingowe istniejące zlokalizowane są przy drodze wewnętrznej dostępnej z ul.

Sienkiewicza i wzdłuż zespołu budynków warsztatowo- socjalnych z wjazdem z ul. Wojska Polskiego.

1.1.1.3. Istniejąca zieleń oraz drzewostan

Na obszarze opracowania występują trawy, krzewy i wysokie, kilkudziesięcioletnie drzewa. Rosnące tu drzewa i krzewy nie są zróżnicowane gatunkowo (głównie topole i kasztanowce). Przed budynkiem stacyjnym znajdują się cisy i żywotnik, a w północnej części terenu kolejowego – dąb czerwony. Wzdłuż budynków warsztatowo- socjalnych znajdują się kasztanowce. W miejscu projektowanego placu zabaw znajduje się zgrupowanie wysokich topól będących charakterystycznym elementem w krajobrazie działki.

1.1.1.4. Opis stanu istniejącego budynków zlokalizowanych na dz.nr.ew.3/9:



Sytuacja z oznaczeniem istniejących obiektów.

1.1.1.4.1. Magazyn WMD

Opis ogólny

Budynek został wybudowany na planie prostokąta o wymiarach w rzucie średnio 13 x 7 m. Jego elewacja frontowa stanowi linię zabudowy ulicy Nadarzyńskiej. Wejścia do budynku usytuowano na dwóch poziomach. Odrębnie do części podziemnej (brama w murze od ul. Nadarzyńskiej), odrębne wejścia z poziomu terenu kolejki do pozostałych dwóch poziomów. Budynek jest dwukondygnacyjny podpiwniczony (od strony ul. Nadarzyńskiej wyeksponowane są wszystkie 3 kondygnacje). Budynek przekryty jednospadowym dachem o niskim spadku w kierunku południowym.

Wysokość budynku od strony ul. Nadarzyńskiej wynosi ok. 8,63 m, a od strony terenu kolejki 6,22 m. Jednoprzestrzenne pomieszczenia połączone są schodami bocznymi. Przejście pomiędzy parterem i piwnicą schodami zewnętrznymi, przez nieistniejący drewniany budynek jednokondygnacyjny oznaczony nr 14 jako olejarnia.

Budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną, w poziomie parteru podciągi wsparte na czterech słupach.

Konstrukcja dachu żelbetowa, wylewana w postaci gęstożebrowych korytek. Na nim ułożono papę wierzchniego krycia. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą: piwnice średnio H=2,16 m, parter H= 2,48 m i piętro H=2,95 m. Ściany od wewnątrz nieotynkowane, ceglane.

Ślusarka okienna i drzwiowa stalowa pozbawiona szklenia.

Instalacje

Budynek wyposażony był w instalację elektryczną natynkową. W czasie wizji lokalnej natrafiono na pozostałości w/w instalacji. Innych instalacji wewnętrznych takich jak np., C.W.U., wod.-kan., teleinformatycznej w budynku nie stwierdzono.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest opuszczony i nieużytkowany – mimo dewastacji stan konstrukcji ocenia się na zadowalający. Ściany nadziemia: od strony wschodniej i północnej - nieliczne

spękania wzdłuż ścian; liczne ślady zawilgocenia (wilgoć podciągana kapilarnie z gruntu, jak i pochodząca z opadów atmosferycznych) w wielu miejscach uwidocznione ubytki cegieł. Schody wewnętrzne i zewnętrzne żelbetowe z zachowanymi stalowymi pochwytami. Strop nad I piętrem w stanie dobrym.

Dach i pokrycie dachowe: stan dostateczny z widocznymi ubytkami w pokryciu wierzchnim papa. Otwory okienne w podpiwniczeniu zadeskowane.

Instalacje: brak sprawnych i działających instalacji, pozostałości zdewastowane.

Balkon żelbetowy na belkach stalowych z metalowymi zachowanymi balustradami.

Budynek obecnie nie jest użytkowany. Planuje się zachowanie budynku w kubaturze nowego obiektu po jego rewitalizacji i adaptacji na funkcje wystawiennicze i muzealne.

1.1.1.4.2. Stolarnia

Opis ogólny

Wyszczególniony budynek jest jednym z segmentów zwartego kompleksu warsztatowo-socjalnego zespolonego z halą główną. Cały kompleks warsztatowo-socjalny został wybudowany na planie wydłużonego prostokąta, podzielonego na pięć segmentów (trzy dwu kondygnacyjne oraz dwa parterowe, przekryte dachami płaskimi) o wymiarach w rzucie średnio 59 x 13 m.

Stolarnia WMD stanowi parterowy, niepodpiwniczony segment. Wejścia do budynku znajdują się od strony zachodniej (główne) i wschodniej (zapleczone). Elewacja budynku pokryta czerwoną cegłą jako fragment długiej pierzei dawnej części warsztatowo-socjalnej. Budynek przekryty jednospadowym dachem o niskim spadku w kierunku zachodnim.

Wysokość budynku od strony ul. Wojska Polskiego wynosi ok. 3,80 m, a od strony wschodniej (zaplecza) ok. 4,80 m. Budynek po modernizacji pełni funkcję restauracyjną z jednoprzestrzenną salą konsumpcyjno-barową i podzielonym technologicznie na pomieszczenia zapleczem.

Segment ze zwartego kompleksu budynków znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Konstrukcja ścian w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną, z dwoma podciągami żelbetowymi wspartymi na słupach. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Na dachu ułożono papę wierzchniego krycia. W dachu znajdują się dwa podłużne świetliki wykonane w konstrukcji stalowej z dwuspadowym układem szklenia o średnich wymiarach 730x135 cm.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą $H=3,50$ m. Ściany od wewnątrz otynkowane, w częściach sanitarnych i technologicznych pokryte glazurą ceramiczną.

Posadzki pokryte gresem ceramicznym. Ślusarka okienna zmodernizowana z PCV, zewnętrzna stalowa z oryginalnym podziałem szprosów. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna stalowa, pełna i drewniana z wypełnieniem szklanym.

Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, gazową, centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej. Kanały instalacyjne wentylacji z blachy ocynkowanej prowadzone wierzchem, obsługujące wszystkie pomieszczenia – salę konsumpcji, sanitariaty, zaplecza kuchenne.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest użytkowany jako restauracja. Stan techniczny pomieszczeń po adaptacji dobry. Ściany nadziemia od strony zachodniej w stanie dobrym: ceglane lico ściany oczyszczono, uzupełniono spoinowanie, wykonano cokół cementowy do wysokości ok. 35 cm; parapety zewnętrzne zmodernizowane, cementowo-wapienne. Ściana wschodnia częściowo otynkowana do poziomu parapetów okien zaplecza kuchennego.

W strefie ściany wschodniej (zapleczonej) liczne przebicia obsługujące blaszane kanały wentylacji mechanicznej. Strop nad kondygnacją w stanie dobrym. W ścianach wewnętrznych pod belkami konstrukcyjnymi widoczne nieliczne zarysowania w liniach spoin ze ścianą. (fot. nr 2.16)

Dach i pokrycie dachowe: pokrycie wierzchnie papą, ze śladami naprawy krycia, stan dobry.

Budynek 2 (STOLARNIA), stanowiący dawne zaplecze warsztatowo-socjalne hali głównej lokomotywowni jest obecnie wykorzystywane przez operatora kolejki. W

trakcie eksploatacji są dokonywane niezbędne naprawy zapobiegające destrukcji. Budynek wymaga wymiany i ujednolicenia elementów ślusarki okiennej, remontu ceglanych elewacji i fundamentów, a także gruntownego remontu pokryć dachowych.

1.1.1.4.3. Biuro MWD

Opis ogólny

Wyszczególniony budynek jest środkowym segmentem zwartego kompleksu warsztatowo-socjalnego składającym się z dwóch nadziemnych kondygnacji.

Parter zajmuje warsztat motocyklowy o powierzchni ekspozycyjnej ok. 75 m² wraz z dodatkową powierzchnią toalety, magazynka i zaplecza monterskiego (ok. 28 m²). Wejście do tej części budynku znajdują się od strony zachodniej. Na piętrze znajduje się przestrzeń podzielona na 8 pomieszczeń i hol, użytkowana dziś jako archiwum. Wejście żelbetowymi schodami odbywa się z pomieszczenia hali głównej.

Elewacja budynku w czerwonej cegle jako fragment długiej pierzei dawnego kompleksu warsztatowego. Budynek przekryty dwuspadowym dachem o niskich spadkach kierunkach południowym i północnym.

Wysokość budynku wynosi ok. 7,80 m. Budynek po modernizacji parteru. Remontu wymaga mało eksploatowana góra.

Segment ze zwartego kompleksu budynków znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Konstrukcja ścian w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną. W strefie parteru występują belki konstrukcyjne stalowe podparte spawanymi profilami stalowymi. Układ konstrukcyjny budynku jest podłużno-poprzeczny.

Na dachu ułożono papę wierzchniego krycia. Konstrukcja dachu wsparta systemem Kleina na belkach stalowych w rozstawie ok. 120-140 cm z wypełnieniem cegłą pełną.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio $H=3,50$ m dla parteru i $H=3,30$ m dla pomieszczeń piętra. Ściany od wewnątrz otynkowane.

Posadzki parteru wykończone zacieranym betonem, na piętrze ułożono deski drewniane. Ślusarka okienna parteru zmodernizowana w konstrukcji aluminiowej antywłamaniowej z zachowaniem zewnętrznego, stalowego i oryginalnego rastra szprosów. Okna na piętrze drewniane z pojedynczym szkleniem i częściowo zmodernizowane w ramie z PCV. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa z wypełnieniem szklanym.

Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną (tylko parter), ogrzewanie dzięki wewnętrznym indywidualnym piecykom na opał stały .

Stan techniczny budynku

Budynek w parterze obecnie jest użytkowany jako warsztat motocyklowy. Stan techniczny pomieszczeń tej strefy po adaptacji dobry. Ściany nadziemne od strony zachodniej do poziomu okien piętra w stanie dobrym: ceglane lico ściany oczyszczono, uzupełniono spoinowanie, wykonano na fragmencie cokół cementowy do wysokości ok. 35 cm; parapety zewnętrzne cementowo-wapienne.

Nieuzyskowane pomieszczenia piętra wymagają remontu. W części północno-wschodniej, brak obróbek przy kominie dymowym spowodował trwałe zawilgocenie ściany i zmiany odparzeniowe na tynkach. Konstrukcja stropu nad kondygnacją w stanie dobrym. Dach i pokrycie dachowe: pokrycie wierzchnie papą, bez śladów ingerencji naprawczej, stan techniczny dostateczny.

Budynek 3 (BIURO MWD), stanowiący dawne zaplecze warsztatowo-socjalne hali głównej lokomotywowni jest obecnie wykorzystywane przez operatora kolejki. W trakcie eksploatacji są dokonywane niezbędne naprawy zapobiegające destrukcji. Budynki wymagają wymiany i ujednolicenia elementów ślusarki okiennej, remontu ceglanych elewacji i fundamentów, a także gruntownego remontu pokryć dachowych.

1.1.1.4.4. Drezyniarnia

Opis ogólny

Budynek drezyniarni jest parterowym budynkiem garażowym dla drezyn wraz z towarzyszącymi pomieszczeniami socjalnymi wybudowany na planie prostokątnym

o wymiarach w rzucie średnio 17,5 x 9,5 m. Usytuowany jest w pobliżu skrzyżowania ulicy Nadarzyńskiej i Wojska Polskiego. Brama wjazdowa z połączeniem torowym znajduje się w elewacji południowej budynku. Budynek jest parterowy, niepodpiwniczony. Budynek przekryty dwuspadowym dachem o niskim spadku w kierunkach wschodnim i zachodnim. Wysokość budynku w kalenicy wynosi ok. 3,5 m. Układ funkcjonalny oprócz garażu dla drezyn zawiera trzy pomieszczenia towarzyszące o łącznej powierzchni ok. 124 m².

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej z dachem wykonanym w konstrukcji z drewnianych krokwi z deskowaniem krytym papą. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio H=2,20 m. Ściany od wewnątrz nieotynkowane w strefie garażu i otynkowane w pozostałych pomieszczeniach, ceglane. Stolarka okienna drewniana. Brama i drzwi wejściowe stalowe.

Instalacje

Budynek wyposażony był w instalację elektryczną i przyłącze wodne. Ogrzewanie kominkiem na paliwo stałe z wyprowadzeniem przewodu dymowego przez ścianę.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest użytkowany jako garaż drezyn spalinowych. Jego stan techniczny jest zadowalający. Ściany zewnętrzne tynkowane.

Drewniana konstrukcja dachu w stanie dostatecznym i dobrym.

Dach i pokrycie dachowe: stan dostateczny ze śladami doraźnych napraw uszczelniających.

Budynek nr 4 - (DREZYNIARNIA) – Budynek jest w ciągłym użytkowaniu w związku z czym wykonywane są na bieżąco niezbędne naprawy, jednakże jest dość mocno zaniedbany. Przewiduje się jego rozbiórkę, gdyż koliduje z modernizowanym zagospodarowaniem terenu, a także przeniesienie jego obecnej funkcji – drezyjniarni do parteru odtwarzanej wieży w południowej części działki nr 3/9.

1.1.1.4.5. Komórki

Opis ogólny

Zespół pomieszczeń gospodarczych wybudowany za murem ceglany z pilastrami na przedłużeniu pierzei kompleksu warsztatowo-sanitarnego na planie prostokąta o wymiarach w rzucie średnio 26 x 4 m (część która nie uległa destrukcji). Istniejąca część składa się z pięciu wydzielonych pomieszczeń gospodarczo-magazynowych. Wejścia usytuowane są od strony wschodniej. Budynek jest parterowy niepodpiwniczony, przekryty jednospadowym dachem w konstrukcji drewnianej o niskim spadku w kierunku wschodnim. Wysokość budynku wynosi ok. 2,20 m.

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej. Konstrukcja dachu oparta na drewnianych krokwiach z deskowaniem krytym papą.

Instalacje

Instalacji wewnętrznych w budynku nie znaleziono.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest opuszczony i nieużytkowany – znajduje się w stanie daleko posuniętej dewastacji. Ściany nadziemia w cegle nieotynkowanej z licznymi ubytkami cegieł i spękaniem.

Dach i pokrycie dachowe: stan awaryjny i przedawaryjny – krokwie miejscowo zarwane na skutek zawilgocenia. Otwory okienne i drzwiowe zadeskowane lub pozbawione zamknięć. Podłogi z przegniętym deskowaniem lub na gruncie. Budynek kwalifikuje się do rozbiórki lub gruntownej przebudowy.

budynek nr 5 - (KOMÓRKI) - Budynek obecnie nie jest użytkowany, pomieszczenia nie są zabezpieczone. Dach nad częścią budynku jest zapadnięty, w pozostałych częściach elementy drewniane są silnie skorodowane i zawilgocone, grożą w każdej chwili zawaleniem (awarią budowlaną). Remont budynku jest nieopłacalny. Podniesienie wskaźnika wartości użytkowej budynku do minimum wymaganej wielkości wymagałoby gruntownej przebudowy budynku, co jeszcze bardziej podniosłoby koszt robot i pod względem ekonomicznym jest nieopłacalne. Planuje się jego rozbiórkę w związku z kolizją z projektowanym zagospodarowaniem terenu

1.1.1.4.6. Świetlica ZZK

Opis ogólny

Wyszczególniony budynek jest pierwszym segmentem od strony peronów zwartego kompleksu warsztatowo-socjalnego składającym się z dwóch nadziemnych kondygnacji.

Parter zajmuje biuro Piaseczyńsko-Grójeckiego Towarzystwa Kolei Wąskotorowej o powierzchni około 43m² w trzech pomieszczeniach biurowych w układzie amfiladowym z towarzyszącą toaletą umiejscowioną w obrębie holu klatki schodowej i magazynka (ok. 6,5 m²). Wejście do tej części budynku znajdują się od strony południowej, bezpośrednio przy peronach kolejowych. Z parteru dostępna jest również część zaplecza i sanitarna restauracji Odjazd o łącznej powierzchni ok. 41,5 m² (pomieszczenie socjalne z łazienką dla personelu, aneks kelnerski, zmywalnia, kuchnia, magazyn suchy, magazyn warzyw, chłodnia). Na piętrze znajduje się jednoprzestrzenne biuro siedziby powiatowej PCK o pow. 23,8 m² i pracownia architektoniczna na powierzchni ok. 74m² (3 pomieszczenia: kreślarnia, sala do spotkań z klientami, zaplecze socjalne z kuchenką i WC). Wejście na piętro przez żelbetowe schody w wydzielonej klatce schodowej.

Elewacja budynku w czerwonej cegle połączona w narożniku południowo-wschodnim z halą główną. Budynek przekryty dwuspadowym dachem o niskich spadkach kierunkach południowym i północnym.

Wysokość budynku w kalenicy wynosi ok. 7,80 m (liczone od poziomu wejścia do budynku – jest to poziom 0,00 dla całego kompleksu budynków). Budynek w najlepszym stanie technicznym po adaptacjach do aktualnych funkcji.

Segment ze zwartego kompleksu budynków znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Konstrukcja ścian w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną. W strefie parteru strop oparty na ścianach konstrukcyjnych. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Na dachu ułożono papę wierzchniego krycia. Konstrukcja dachu wsparta systemem Kleina na belkach stalowych w rozstawie ok. 120-140 cm z wypełnieniem cegłą pełną.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio $H=3,50$ m dla parteru i $H=3,26$ m dla pomieszczeń piętra. Ściany od wewnątrz otynkowane.

Posadzki parteru wykończone gresem ceramicznym, stopnie schodów obłożone płytkami lastrykowymi, na piętrze w pomieszczeniach biurowych ułożono wykładzinę biurową, w sanitarnych gres.

Stolarka okienna parteru zmodernizowana w konstrukcji PCV, z zachowaniem zewnętrznego, stalowego i oryginalnego rastra szprosów. Okna na piętrze zmodernizowane w ramie z PCV. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa z wypełnieniem panelem pełnym.

Stan techniczny budynku

Budynek użytkowany jest w większej części jako biurowy. Stan techniczny budynku i pomieszczeń tej strefy po adaptacji dobry. Ściany nadziemia od strony zachodniej w stanie dobrym: ceglane lico ściany oczyszczono, uzupełniono spoinowanie, wykonano cokół cementowy wysokości od ok. 35 do 60 cm; parapety zewnętrzne cementowo-wapienne. Tuż przy krawędziach attyk, w strefie obróbek blacharskich niewielkie ubytki cegieł. W części elewacji południowej na styku z halą główną, brak właściwych obróbek przy rynnach deszczowych spowodował zawilgocenie ściany, lasowanie cegły i liczne ubytki w warstwach licowych ceglanego muru i parapetach zewnętrznych okien zaplecza restauracji. Konstrukcja stropu nad kondygnacją w stanie dobrym. Dach i pokrycie dachowe: pokrycie wierzchnie papą, bez śladów ingerencji naprawczej, stan techniczny dobry.

Budynek 6 (ŚWIETLICA ZZK), stanowiący dawne zaplecze warsztatowo-socjalne hali głównej lokomotywowni jest obecnie wykorzystywane przez operatora kolejki. W trakcie eksploatacji są dokonywane niezbędne naprawy zapobiegające destrukcji. Budynki wymagają wymiany i ujednolicenia elementów ślusarki okiennej, remontu ceglanych elewacji i fundamentów, a także gruntownego remontu pokryć dachowych.

1.1.1.4.7. Hala obrabiarek

Opis ogólny

Wyszczególniony budynek jest drugim z segmentów zwartego kompleksu od strony peronów kolejowych. Segment opiera się na planie dwóch prostokątów o wymiarach w rzucie średnio 16 x 13 m i 5 x 10 m.

Dawną halę obrabiarek stanowi parterowy, niepodpiwniczony segment. Wejścia do budynku znajdują się od strony zachodniej (główne) i południowej (zaplecze). Elewacja budynku utrzymana w charakterystycznej czerwonej cegle jako fragment długiej pierzei dawnej części warsztatowo-socjalnej. Budynek przekryty jednospadowym dachem o niskim spadku w kierunku zachodnim.

Wysokość budynku od strony ul. Wojska Polskiego wynosi ok. 3,80 m, a od strony łączy się z halą główną. Budynek po modernizacji pełni funkcję restauracyjną z jednoprzestrzenną salą konsumpcyjno-barową, sanitariatami dla gości i pomieszczeniem biurowym obsługiwany komunikacyjnie z sali głównej. Zaplecze kuchenne i sanitarne dla pracowników znajduje się w części skrajnego segmentu świetlicy ZZK. Łączna powierzchnia użytkowa wynosi ok. 210 m².

Segment ze zwartego kompleksu budynków znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Konstrukcja ścian w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną, z dwoma podciągami żelbetowymi wspartymi na słupach. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Na dachu ułożono papę wierzchniego krycia. W dachu znajdują się dwa podłużne świetliki wykonane w konstrukcji stalowej z dwuspadowym układem szklenia o średnich wymiarach 730x135 cm.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą $H=3,30$ m. Ściany od wewnątrz otynkowane, w częściach sanitarnych i technologicznych pokryte glazurą ceramiczną.

Posadzka w sali konsumpcyjnej pokryta drewnianą mozaiką przemysłową, reszta

posadzek pokryta gresem ceramicznym. Ślusarka okienna zmodernizowana z PCV, zewnętrzna stalowa z oryginalnym podziałem szprosów. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna stalowa, pełna i drewniana z wypełnieniem szklanym.

Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej. Kanały instalacyjne wentylacji z blachy ocynkowanej prowadzone wierzchem, obsługujące wszystkie pomieszczenia – salę konsumpcji, sanitariaty, zaplecza kuchenne.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest użytkowany jako restauracja Odjazd. Stan techniczny pomieszczeń po adaptacji dobry. Ściany nadziemna od strony zachodniej w stanie dobrym: ceglane lico ściany oczyszczono, uzupełniono spoinowanie, wykonano cokół cementowy do wysokości ok. 40 cm; parapety zewnętrzne zmodernizowane, cementowo-wapienne. Ściana wschodnia znajduje się w wnętrzu hali głównej. W strefie ściany wschodniej (zapleczonej) liczne przebicia obsługujące blaszane kanały wentylacji mechanicznej. Strop nad kondygnacją w stanie dobrym.

Dach i pokrycie dachowe: pokrycie wierzchnie papą, ze śladami naprawy krycia, stan dobry.

Budynek 7 (HALA OBRABIAREK), stanowiący dawne zaplecze warsztatowo-socjalne hali głównej lokomotywowni jest obecnie wykorzystywane przez operatora kolejki. W trakcie eksploatacji są dokonywane niezbędne naprawy zapobiegające destrukcji. Budynki wymagają wymiany i ujednolicenia elementów ślusarki okiennej, remontu ceglanych elewacji i fundamentów, a także gruntownego remontu pokryć dachowych.

1.1.1.4.8. Warsztaty szkolne

Opis ogólny

Wyszczególniony budynek jest ostatnim segmentem od strony peronów zwartego kompleksu warsztatowo-socjalnego składającym się z dwóch nadziemnych kondygnacji. Parter zajmuje pracownia ceramiczna o łącznej powierzchni około 98m² podzielona funkcjonalnie na dużą salę zajęć, pomieszczenie pieca do wypalania, pomieszczenie gospodarcze, WC. Wejście do tej części budynku znajduje się od strony zachodniej,

w sąsiedztwie torów kolejowych.

Zachodnią część segmentu, pod wyłączonymi z użytkowania dawnymi schodami, zajmują pomieszczenia gospodarcze i magazynowe wynajmowane przez restaurację Zawrotnica (pow. ok. 13 m²). Wejście usytuowane jest od strony wschodniej.

Dostęp do kondygnacji na piętrze zapewniają zewnętrzne schody w konstrukcji stalowej z drewnianymi, ażurowymi stopnicami. Znajduje się tu atelier fotograficzne na powierzchni ok. 117m² (duża sala, dwie toalety, szatnia, aneks kuchenny).

Elewacja budynku wykończona w czerwonej cegle. Budynek przekryty dwuspadowym dachem o niskich spadkach kierunkach południowym i północnym.

Wysokość budynku w kalenicy wynosi ok. 7,80 m. Budynek mimo bieżących prac konserwacyjnych wymaga remontu, szczególnie w strefie pokrycia dachu, a także sprawdzenia poprawności umocowania obróbek blacharskich. Ich brak powoduje zalewanie ścian i podniesienie poziomu wilgotności do stanu charakteryzowanego jako „ściana mokra” - ok. 8% wilgotności. Ma to miejsce w narożniku północno-zachodnim na parterze budynku. Należałoby udrożnić wentylację grawitacyjną w tej strefie.

Segment ze zwarteo kompleksu budynków znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Konstrukcja ścian w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną, z dwoma podciągami żelbetowymi wspartymi na słupach. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Na dachu ułożono papę wierzchniego krycia. Konstrukcja dachu wsparta systemem Kleina na belkach stalowych w rozstawie ok. 120-140 cm z wypełnieniem cegłą pełną.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio H=3,50 m dla parteru i H=3,2 m dla pomieszczeń piętra. Ściany od wewnątrz otynkowane lub malowane bezpośrednio na wykończeniu ceglanym.

Posadzki parteru wykończone wylewką betonową, na piętrze panelami podłogowymi, w pomieszczeniach sanitarnych gres.

Stolarka okienna parteru oryginalna w ramie stalowej, z zachowaniem zewnętrznego,

oryginalnego rastra szprosów. Okna na piętrze zmodernizowane w ramie z PCV. Ślusarka drzwiowa zewnętrzna parteru stalowa, stolarka drzwi wejściowych na piętrze drewniana.

Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, ogrzewanie piecowe na paliwo stałe, indywidualne.

Stan techniczny budynku

Budynek użytkowany przez trzech najemców. Stan techniczny budynku i pomieszczeń tej strefy po adaptacji dostateczny (remontu wymagają pokrycie dachowe i obróbki blacharskie). Ściany nadziemne od strony zachodniej w stanie zadowalającym: ceglana lico z nielicznymi ubytkami zlasowanej cegły, uzupełniono spoinowanie, wykonano cokół cementowy wysokości od ok. 35 do 60 cm; parapety zewnętrzne cementowo-wapienne. Tuż przy krawędziach attyk, w strefie obróbek blacharskich niewielkie ubytki cegieł. Zalecane czyszczenie elewacji z uzupełnieniem spoin między cegłami. Konstrukcja stropu nad kondygnacją w stanie dobrym. Dach i pokrycie dachowe: pokrycie wierzchnie papą z licznymi śladami ingerencji naprawczych, stan techniczny dostateczny.

Budynek 8 (WARSZTATY SZKOLNE), stanowiący dawne zaplecze warsztatowo-socjalne hali głównej lokomotywowni jest obecnie wykorzystywane przez operatora kolejki. W trakcie eksploatacji są dokonywane niezbędne naprawy zapobiegające destrukcji. Budynki wymagają wymiany i ujednolicenia elementów ślusarki okiennej, remontu ceglanych elewacji i fundamentów, a także gruntownego remontu pokryć dachowych.

1.1.1.4.9. Kuźnia, blacharnia, spawalnia

Opis ogólny

Budynek został wybudowany na planie prostokąta o wymiarach w rzucie średnio 16 x 8,8 m z przybudówkami, po północnej stronie części warsztatowo-socjalnej w zabudowie szeregowej. Jego fasada frontowa zwrócona jest na wschód a strzelista bryła wyróżnia się wśród sąsiadującej niskiej zabudowy gospodarczej. Ponieważ jest to kompleks pomieszczeń, wejścia do budynku usytuowano w trzech różnych miejscach: odrębnie do spawalni z acetylenownią (pow. ok. 25 m²), odrębnie do blacharni (pow. ok. 35 m²), odrębnie do kuźni (pow. ok. 82 m²). Kompleks budynków składa się z dwóch brył jednokondygnacyjnych niepodpiwniczonych: niższej ze spawalnią o wysokości ok. 4 m

i wyższej z funkcją blacharni i kuźni o wysokości ok. 5,50 m mierzonej do kalenicy.

Budynek przekryty dwuspadowym dachem o niskim spadku w kierunkach wschód-zachód, kalenicę zwieńcza wywietrznik w formie drewnianej sygnaturki z żaluzjami. Ściany boczne wyciągnięte w formie attyk, podobnie jak ryzalit frontowy wyciągnięty ponad poziom gzymsu.

Jednoprzestrzenne pomieszczenia rozdzielone są ścianami bocznymi. Nie ma bezpośrednich przejść pomiędzy pomieszczeniami.

Budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Kompleks wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku) z mieszanym układem konstrukcyjnym stropów – system Kleina na belkach stalowych z wypełnieniem cegłą pełną (tylko w spawalni) drewniane krokwie i stalowe belki usztywniające w blacharni i kuźni.

Na konstrukcji dachów ułożono papę wierzchniego krycia.

Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą: spawalnia H=3,00 m kuźnia i blacharnia ok. 5,00 m. Ściany od wewnątrz w większości nieotynkowane, ceglane. W budynku kuźni pozostałości po piecach kuźniczych. Ślusarka okienna i drzwiowa stalowa całkowicie zdewastowana.

Instalacje

Budynek wyposażony był w instalację elektryczną natynkową i wodną. W czasie wizji lokalnej natrafiono na zdewastowane pozostałości w/w instalacji. Innych instalacji wewnętrznych w budynku nie stwierdzono.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest opuszczony i nieużytkowany – całkowicie zdewastowany, w bardzo złym stanie technicznym. Ściany nadziemia: od strony wschodniej i zachodniej - z licznymi spękaniem wzdłuż ścian; liczne ślady zawilgocenia (wilgoć podciągana kapilarnie z gruntu, jak i pochodząca z opadów atmosferycznych) w wielu miejscach uwidocznione ubytki cegieł. Utracone gzymsy i obróbki blacharskie.

Dach i pokrycie dachowe: stan awaryjny i przedawaryjny – drewniane krokwie miejscowo zarwane na wskutek zawilgocenia, deskowanie i papa krycia wierzchniego pozarywane. Otwory okienne i drzwiowe pozbawione zamknięć i szklenia. Podłogi na gruncie. Budynek kwalifikuje się do rozbiórki lub gruntownej przebudowy.

budynek nr 9 - (KUŹNIA, BLACHARNIA, SPAWALNIA)- Budynek nie jest obecnie użytkowany. Elementy wyposażenia budynku całkowicie zdewastowane. Drewniany dach w stanie zagrożenia awarią budowlaną. Ściany ceglane niezabezpieczone przed działaniem wilgoci, stolarka zdewastowana. W budynku Spawalni duże pęknięcia ściany zewnętrznej zachodniej. Remont całego budynku jest nieopłacalny. Podniesienie wskaźnika wartości użytkowej budynku do minimum wymaganej wielkości wymaga gruntownej przebudowy budynku. Docelowo (sekcja Blacharni i Spawalni) budynek nadaje się do rozbiórki, planuje się zachować, zmodernizować i zaadaptować na potrzeby sali konferencyjnej część dawnej kuźni.

1.1.1.4.10. Biura WTC, WdZ, Dyspozytor

Opis ogólny

Budynek magazynu służby drogowej jest parterowym, niepodpiwniczonym, podłużnym budynkiem usytuowanym w południowej części terenu bezpośrednio przy torowisku. Złożony z dwóch części: północnej opartej o rzut czworoboku i południowej czterosegmentowej o uskokowych członach. W budynku znajduje się kasa biletów dzieląca wspólne wejście z dwoma pomieszczeniami biurowymi (łącznie pow. ok. 30 m²). Tuż obok znajduje się modelarnia zajmująca powierzchnię około 42 m². W pozostałej części budynku znajdują się pomieszczenia magazynowe i gospodarcze.

Budynek przekryty jednospadowym dachem o niskim spadku w kierunku wschodnim. Elewacje zwieńczone zostały płaskim gzymsem. Wysokość budynku do attyki wynosi ok. 3,8 m. Układ funkcjonalny oprócz zawiera trzynaście pomieszczeń z dostępem z kilku wejść od strony zachodniej. Łączna powierzchnia wynosi ok. 168 m².

Budynek jest objęty ochroną konserwatorską.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej

pełnej ze stropodachem wykonanym z drewnianych krokwi z deskowaniem krytym papą. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio $H=2,80$ m. Ściany od wewnątrz otynkowane.

Stolarka okienna w części północnej zmodernizowana w konstrukcji PCV. Pomieszczenia za modelarnią nie były remontowane i posiadają stolarkę drewnianą. Drzwi wejściowe stalowe i drewniane.

Instalacje

Budynek wyposażony był w instalację elektryczną. Ogrzewanie indywidualne kominkiem na paliwo stałe z wyprowadzeniem przewodu dymowego na zewnątrz.

Stan techniczny budynku

Północna część budynku – kasy, biura i modelarnia zostały wyremontowane, elewacja poddana termomodernizacji - stan techniczny tej części jest dobry. Pozostała część w złym stanie technicznym – wymaga kontynuacji remontu.

Dach i pokrycie dachowe: pokrycie zmodernizowane wraz z obróbką blacharską.

Budynek nr 10 (BIURA WTC, WDZ, DYSPOZYTOR) - Budynek pod względem konstrukcyjnym nie jest zagrożony awarią. *Przewiduje się rozbiórkę budynku, i budowę w starym obrysie budynku zawierającego, oprócz dotychczasowych funkcji kas i pomieszczeń maszynistów, nowe funkcje zaplecza socjalnego i poczekalni dla podróżnych.*

1.1.1.4.11. Hala dniówkowa

Opis ogólny

Hala dniówkowa usytuowana jest przy południowej granicy działki, na styku z budynkiem dawnej przychodni kolejowej. Pełni obecnie funkcje lokomotywowni, gdzie są przechowywane i naprawiane pojazdy trakcyjne. Budynek stanowi jednoprzestrzenną, niepodpiwniczoną halę murowaną z cegły, otynkowaną. Rzut w planie prostokąta o wymiarach : 33 x 10 m. Bramy wjazdowe znajdują się w północnej ścianie hali. Na terenie hali stoją działające tokarki. Powierzchnia użytkowa hali wynosi ok. 291,3 m².

Budynek przekryty dachem walcowym z rozcięciami na dwa szklane, trójkątne świetliki o wymiarach w planie 5,0 x 1,8 m. Elewacje wzdłużne, tynkowane, rozcłonkowane lizenami, zwieńczone sfazowanym gzymsem. Pomiędzy lizenami wpasowuje się rytm

prostokątnych okien symetrycznie na dwóch podłużnych ścianach. Wysokość budynku do najwyższego punktu attyki kolebki wynosi ok. 7,0 m.

Budynek jest objęty ochroną konserwatorską.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej pokrytej białym tynkiem cementowo-wapiennym. Konstrukcja przekrycia stropodachu : dźwigary drewniane, łukowe oparte na ścianach podłużnych. Dach kryty papą na deskowaniu, w dachach umieszczono świetliki. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny. Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio od H=4,60 do H=6,00 m. Ściany od wewnątrz otynkowane.

Stolarka okienna zmodernizowana w konstrukcji PCV. Bramy wjazdowe drewniane na stalowej kratownicy.

Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodną i centralnego ogrzewania.

Stan techniczny budynku

Ściany zewnętrzne z ubytkami tynku, okna zmodernizowane d konstrukcji PCV.

Dach i pokrycie dachowe: dach w kilku miejscach przecieka, ściany z zaciekami i ubytkami tynku. Stan techniczny budynku zadowalający.

Budynek nr 11 (HALA DNIÓWKOWA) - ze względu na aktualnie obowiązujące normy dotyczące wymaganej nośności elementów obciążonych śniegiem, wymaga wzmocnienia ściągów dźwigarów łukowych. Elementy znajdujące się powyżej poziomu terenu mają drobne uszkodzenia związane z eksploatacją oraz oddziaływaniem wilgoci i zmian temperatury. Fundamenty w wyniku uszkodzeń lub braku izolacji przeciwwilgociowych, a więc długotrwałego oddziaływania wody, są mocno osłabione. Wobec powyższego należy przeprowadzić kapitalny remont ścian zewnętrznych z fundamentami łącznie.

1.1.1.4.12. Hala główna lokomotywni

Opis ogólny

Hala stanowi część kompleksu usytuowanego w środkowej części terenu kolejki. Pełni funkcję lokomotywni z wjazdami od północy i południa gdzie są przechowywane

i naprawiane wagony pasażerskie. Budynek stanowi jednoprzestrzenną, niepodpiwniczoną halę murowaną z cegły, nieotynkowaną. Wyposażona jest w 3 kanały rewizyjne, po stronie wschodniej znajdują się wydzielone pomieszczenia warsztatowe. Rzut w planie prostokąta o wymiarach : 23 x 43 m. Bramy wjazdowe znajdują się w północnej i południowej ścianie hali. Powierzchnia użytkowa hali wynosi ok. 920 m².

Budynek przekryty dachem łukowym ze szklanym, trójkątnym świetlikiem kalenicowym o wymiarach w planie 22,0 x 1,8 m. Elewacje wzdłużne, rozcłonkowane tynkowanymi lizenami od strony wschodniej zwieńczone uskakującym gzymsem. Pomiędzy lizenami występuje rytm triforiów – prostokątnych potrójnych. Wysokość budynku do najwyższego punktu attyki kolebki wynosi ok. 8,4 m.

Budynek jako element zwartego kompleksu budynków znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej grubości ok 42 cm na zaprawie cementowo-wapiennej (ławy i ściany fundamentowe oraz ściany budynku). Północna ściana hali wykonana została z cegły ceramicznej i silikatowej na ławach fundamentowych wylewanych z żelbetu (po awarii i zawaleniu części hali w roku 1979).

Konstrukcję przekrycia dachu stanowią dźwigary drewniane łukowe ze ścięciem stalowym o rozpiętości 22,40 m i strzałce wysokości 3,30 m. Dźwigary oparte na ścianach podłużnych w rozstawie osiowym ok. 6,0 m. Pomiędzy płatwiami mocowanymi do dźwigarów co 1,1 m, widoczne są resztki podbitki z płyt paździerzowych. Dach kryty papą na deskowaniu, w osi hali rozcięty przez świetlikiem kalenicowym trójkątnym.

Na dachu znajduje się także świetlik lukarnowy na planie kwadratu o konstrukcji drewnianej. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny. Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio od H=4,90 do H=7,30 m. Ściany od wewnątrz częściowo otynkowane.

Ślusarka okienna stalowa. Bramy wjazdowe drewniane na stalowej kratownicy.

Instalacje

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodną i kanalizacyjną, jednak

ich stan techniczny jest zły.

Stan techniczny budynku

Budynek użytkowany jest jako wagonownia i warsztat remontowy taboru. Stan techniczny drewnianej konstrukcji dachu jest zły. Widoczne ślady działań naprawczych są konsekwencją awarii i zawalenia północnej części dachu w 1979 roku. Podczas odbudowy północnej ściany podjęto decyzję o skróceniu hali o 5 segmentów dźwigarów. Dach w kilku miejscach przecieka, ściany z wyraźnymi zaciekami i ubytkami tynku. Przez nieszczelne świetliki dachowe do wnętrza wpadają opady atmosferyczne. Wilgoć powoduje postępującą korozję biologiczną dźwigarów zarówno w strefach podparcia jak i pod poszyciem dachu. Łuki zostały podparte miejscowo słupami drewnianymi o średnicy 20 cm w roku 1989. Zlecenia wymiany konstrukcji pojawiły się w ekspertyzie oceny stanu technicznego z grudnia 1990 r., opracowanej przez PKP Biuro Projektów Kolejowych w Łodzi. Wizja lokalna związana z aktualną inwentaryzacją potwierdza pilną potrzebę gruntownej przebudowy konstrukcji i poszycia dachu.

Ściany nadziemne z cegły ceramicznej z licznymi ubytkami spoinowania. W części elewacji zachodniej, na styku z dawnym budynkiem świetlicy ZZK, brak właściwych obróbek przy rynnach deszczowych spowodował zawilgocenie ściany z następstwem lasowania cegły i licznych ubytków w warstwach licowych ceglanego muru i parapetach zewnętrznych okien elewacji zachodniej hali głównej. Odkrywkę fundamentów w tej strefie ujawniły mocne zawilgocenie ścian fundamentowych wykonanych z cegieł ceramicznych i brak izolacji przeciwwodnej. Tuż przy krawędziach gzymsów, w strefie obróbek blacharskich niewielkie ubytki cegieł. Hala główna ze względu na zły stan techniczny dachu wymaga gruntownej przebudowy, wraz z zabezpieczeniem ścian fundamentowych.

budynek nr 12 (HALA GŁÓWNA LOKOMOTYWOWNI) - wymaga generalnego remontu, z gruntowną przebudową konstrukcji dachu, zabezpieczeniem fundamentów i renowacją ścian ceglanych oraz z wymianą wszystkich instalacji. Należy zaprojektować w hali technologiczną instalację wentylacyjną. W przypadku nieopłacalności ekonomicznej remontu, halę należałoby wyburzyć i odbudować w historycznym kształcie.

1.1.1.4.13. Pompownia

Opis ogólny

Pompownia to mały, wolno stojący obiekt zbudowany na charakterystycznym rzucie ośmiokątna o wymiarach boku średni 150 cm i rozpiętości 3,6 m. Wejście usytuowane jest od strony północnej. Budynek jest podpiwniczony a jego wnętrze jest jednoprzestrzenne. Na niższym poziomie znajduje się studnia i hydrofor zaopatrujący w wodę budynki kolejowe. Budynek przekryty jest namiotowym dachem w konstrukcji drewnianej o spadkach w kierunkach wynikających z ukształtowania rzutu budynku.

Wysokość budynku do szczytu zwieńczenia kalenic wynosi ok. 2,60 m. Obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i jest objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Obiekt murowany z cegły ceramicznej, pełnej, otynkowany, przekryty stropem na drewnianych krokwiach z trzcinową, otynkowaną podsufitką. Dach przekryty dachówką ceramiczną (karpiówką).

Instalacje

Budynek zaopatrzony jest w instalację elektryczną modernizowaną ostatnio w 2004 roku a także instalację wodną, obsługiwaną kiedyś hydroforem. W posadzce podpiwniczenia wydrążona jest studnia o średnicy 80 cm i głębokości 6 metrów, obecnie nie wykorzystywana.

Stan techniczny budynku

Budynek rzadko użytkowany, jego wnętrze wskutek zawilgocenia ulega stopniowej degradacji. Największe zniszczenia widoczne są wewnątrz: odparzone i odpadające tynki, ubytki w podsufitce, korodująca balustrada wewnętrznych schodów. Ściany nadziemia otynkowane, odświeżone w 2004 r w stanie dostatecznym.

Dach i pokrycie dachowe: częściowy brak lub spękania dachówki. Otwory okienne z nielicznym szkleniem w większości zadeskowane. Podłogi przegniłe i zawilgocone lub na gruncie. Stan ogólny budynku jest zły i kwalifikuje się do gruntownego remontu.

budynek nr 13 (POMPOWIA) – wymaga generalnego remontu, z gruntowną przebudową konstrukcji dachu, zabezpieczeniem fundamentów i renowacją ścian ceglanych oraz z wymianą wszystkich instalacji.

1.1.1.4.14. Olejarnia

Opis ogólny

Budynek nieistniejący w czasie prac inwentaryzacyjnych. Prawdopodobnie z powodu zapadnięcia się jego konstrukcji, został dla bezpieczeństwa usunięty. Wg dokumentacji inwentaryzacyjnej z kwietnia 2014 roku sporządzonej przez Janusza Sędzickiego, budynek olejarni miał ściany murowane a jego powierzchnia użytkowa wynosiła ok. 30m². Wykonany był sposobem gospodarczym, częściowo w ziemi jako przybudówka do magazynu WMD. Posiadał drewniany dach.

Po budynku pozostało zagłębienie w gruncie, stalowe, skorodowane konstrukcje pełniące zadania muru oporowego, studnia w poziomie posadzki i żelbetowe wylewane schody komunikujące parter magazynu WMD z i olejarnią i podpiwniczeniem.

1.1.1.4.15. Odlewnia

Opis ogólny

Budynek odlewni jest parterowym, niepodpiwniczonym budynkiem przylegającym bezpośrednio do północnej ściany budynku kuźni, od którego jest znacznie niższy. Jest to budynek jednoprzestrzenny, na planie prostokąta o wymiarach 8,6 x 3,8 m. Powierzchnię użytkowa wynosi około 27 m². W budynku znajduje się stary piec odlewniczy. Wejście do budynku od strony wschodniej.

Budynek przekryty dwuspadowym dachem o średnich spadkach w kierunku wschodnim i zachodnim. Elewacje z czerwonej cegły bez detali architektonicznych. Wysokość budynku kalenicy wynosi ok. 4,7m.

Budynek jest objęty ochroną konserwatorską.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej ze stropodachem wykonanym z drewnianych krokwi z deskowaniem krytym papą. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynosi do podsufitki średnio H=3,00 m. Ściany od wewnątrz otynkowane.

Stołarka okienna drewniana. Drzwi wejściowe drewniane.

Instalacje

Budynek wyposażony był w instalację elektryczną i wodną. Ogrzewanie indywidualne piecem z wyprowadzeniem przewodu dymowego na zewnątrz.

Stan techniczny budynku

Budynek obecnie jest opuszczony i nieużytkowany – całkowicie zdewastowany, w bardzo złym stanie technicznym. Ściany nadziemia: od strony wschodniej, północnej i zachodniej - z licznymi spękaniem wzdłuż ścian; liczne ślady zawilgocenia (wilgoć podciągana kapilarnie z gruntu, jak i pochodząca z opadów atmosferycznych) w wielu miejscach uwidocznione ubytki cegieł. Utracone obróbki blacharskie.

Dach i pokrycie dachowe: stan awaryjny i przedawaryjny – drewniane krokwie miejscowo zarwane na wskutek zawilgocenia, deskowanie i papa krycia wierzchniego pozarywane. Podsufitka zarwana i zawilgocona. Otwory okienne zadeskowane. Posadzka betonowa.

budynek nr 15 (ODLEWIA) - ogólny stan techniczny budynku zagraża bezpieczeństwu zdrowia i życia osób mogących przebywać w budynku lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Budynek przeznaczony do rozbiórki.

1.1.1.4.16. Budynek socjalny

Opis ogólny

Budynek socjalny jest parterowym, częściowo – podpiwniczonym, budynkiem usytuowanym w południowym sąsiedztwie hali głównej, przylegającym bezpośrednio południową ścianą do dawnego budynku stacji. Jego usytuowanie przy peronie i torowisku wpłynęło na współczesną adaptację funkcjonalną części budynku - znajdują się tu toalety dla korzystających z kolejki turystów. Znajduje się tu również część socjalna dla pracowników technicznych kolejki z wydzieloną kuchnią, szatnią i zespołem prysznicowo-toaletowym. Pozostałe pomieszczenia pełną funkcje magazynowo-gospodarcze, a także techniczne (kotłownia z piecem do centralnego ogrzewania) Łączna powierzchnia budynku zajmuje 64,5 m². Wejście do podpiwniczenia z budynku przylegającego od południa.

Budynek przekryty stropodachem o niskim spadkach w kierunku wschodnim, zwieńczonym od zachodu attyką. Elewacje wykończone w styropianie pokrytym szarym tynkiem (zachodnia i północna) oraz pomalowaną cegłą licową (elewacja wschodnia). Wysokość budynku do attyki wynosi ok. 4,0 m.

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Technologia wykonania budynku

Budynek wzniesiony w technologii murowanej tradycyjnej z cegły ceramicznej pełnej ze stropodachem wykonanym z drewnianych krokwi z deskowaniem krytym papą. Układ konstrukcyjny budynku jest poprzeczny.

Wysokości użytkowe kondygnacji wynoszą średnio $H=2,40$ m. Ściany od wewnątrz otynkowane.

Stolarka okienna zmodernizowana w konstrukcji PCV. Drzwi wejściowe stalowe.

Instalacje

Budynek wyposażony jest instalacje centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjną, elektryczną, zamontowany komin i kocioł c.o.

Stan techniczny budynku

Budynek został wyremontowany, elewacja poddana termomodernizacji. Wymieniono konstrukcję i poszycie dachu, odświeżono sanitariaty dla podróżnych - stan techniczny budynku jest dobry.

budynek nr 16 (BUDYNEK SOCJALNY) - budynek jest obecnie użytkowany jako pomieszczenia do obsługi socjalnej pracowników stacji. W budynku znajduje się węzeł sanitarny dla pracowników, węzeł sanitarny dla podróżnych, magazyn sprzętu, szatnia i kuchnia dla pracowników. Przewiduje się jego rozbiórkę i przeniesienie funkcji do budynku nr 10 (kasy, dyspozytor). Do rozbiórki także sąsiedni zbiornik na paliwo wraz z pompą i dystrybutorem paliwa. W chwili obecnej nieużytkowany, nie spełnia norm bezpieczeństwa.

1.1.1.4.17. Elektrownia

Opis ogólny

Elektrownia to niewielki budynek, będący częścią kompleksu warsztatowo-socjalnego, przylegający bezpośrednio do spawalni (ściana północna) i budynku dawnych warsztatów szkolnych – dziś galeria ceramiczna (ściana południowa). Zbudowany na planie prostokąta o wymiarach ok. $7,0 \times 5,19$ m i powierzchni użytkowej $29,14$ m². W pomieszczeniu tym znajduje się główna rozdzielnia elektryczna. Zainstalowana jest tu także szafa sterownicza do zespołu prądotwórczego. Wejście usytuowane jest od strony wschodniej. Budynek nie

jest podpiwniczony a jego wnętrze jest jednoprzestrzenne. Budynek przekryty jest jednospadowym dachem w konstrukcji drewnianej o spadku w kierunku zachodnim. Od wschodu i południa zwieńczony attyką.

Wysokość budynku do szczytu zwieńczenia wynosi ok. 5,30 m.

Obiekt znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i został objęty ochroną konserwatorską wpisem na gminną listę obiektów zabytkowych.

Technologia wykonania budynku

Obiekt murowany z cegły ceramicznej, pełnej, częściowo otynkowany (elewacja wschodnia, przekryty stropem na drewnianych krokwiach z drewnianą podsufitką. Dach przekryty dachówką papą wierzchniego krycia. Okna drewniane skrzynkowe (od zachodu i południa) i w konstrukcji stalowej (od wschodu). Drzwi stalowe, pełne.

Instalacje

Budynek zaopatrzony jest w instalację elektryczną. W posadzce wydrążone kanały na przejścia instalacji. Brak ogrzewania. Pozostałości po instalacji wodnej.

Stan techniczny budynku

Budynek użytkowany jako działająca rozdzielnia elektryczna. Wewnątrz odparzone i odpadające tynki, pozarywane instalacje. Drewniane okna wypaczone, ubytki w szkleniu. Nieotynkowane ściany zewnętrzne z ubytkami w cegle licowej. Stan techniczny budynku zły, kwalifikuje się do rozbiórki lub gruntownego remontu, ze względu funkcję techniczną jaką wciąż spełnia.

budynek nr 17 (ELEKTROWNIA - ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA) - Budynek obecnie jest użytkowany zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem jako rozdzielnia elektryczna terenu stacji kolejowej. Planuje się zmodernizowanie i rewitalizację budynku i przeznaczenie go na pracownię twórców tzw. „inkubatory sztuki”

Budynki z wyjątkiem Magazynu WMD, Pompowni i Budynku Socjalnego są niepodpiwniczone, parterowe lub dwukondygnacyjne. Budynki 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 15, 17 stanowią zespół zwartej zabudowy. Pozostałe budynki funkcjonują jako wolnostojące, rozproszone po całym terenie działki.

Teren jest ogrodzony i obecnie w większości zadbane. Opiekę nad nim utrzymuje

Piaseczyńsko-Grójeckie Towarzystwo Kolei Wąskotorowej.

W środkowej strefie terenu, na wydzielonej działce nr ew 3/7, znajduje się posiadający obecnie funkcję mieszkalną zabytkowy budynek dawnej stacji Piaseczno, użytkowany i będący własnością rodzin byłych pracowników PKP. Obok wybudowano budynki gospodarcze (blaszane garaże) i szambo szczelne, które należy rozebrać w związku z ich lokalizacją na terenie należącym do gminy (dz. nr ew. 3/9) i kolizją z planowanym odtworzeniem historycznego zielonego skweru.

1.2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i usytuowanie projektowanych obiektów

DANE DOTYCZĄCE TERENU INWESTYCJI :				
1		Poziom terenu istniejącego – średni	108,5	mnp m
1a		min	106,45	mnp m
1b		max	109,75	mnp m
2		Powierzchnia działek 3/9, 3/4 - teren ozn. na rys.pzt – cyframi 1 - 14	19717,17	m²
ROZBUDOWA BUDYNKÓW ZESPOŁU HALI I WARSZTATÓW – BUDYNEK CENTRUM KULTURY				
3		Powierzchnia zabudowy	4864,95	m²
3a		Budynek istniejący – magazyn WMD	91,89	m ²
3b		Budynek istniejący – zespół budynków hali i warsztatów	1744,87	m ²
3c		Budynek projektowany	3028,19	m ²
4		Powierzchnia całkowita – budynek projektowany + magazyn WMD	11694,62	m²
4a		Kondygnacja -1	3483,91	m ²
4b		Kondygnacja 0	3116,36	m ²
4c		Kondygnacja +1	3159,48	m ²
4e		Kondygnacja +2	1934,87	m ²
4f		Wskaźnik intensywności zabudowy dla całej działki 3/9 i 3/4	0,59	
5		Powierzchnia użytkowa	7952,30	m²
5a		Kondygnacja -1	2612,60	m ²
5b		Kondygnacja 0	3107,00	m ²
5c		Kondygnacja +1	1625,00	m ²
5d		Kondygnacja +2	607,70	
6		POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAWOWA WG. NORMY PN-ISO 9836:1997 PRZYJĘTA DO BILANSU MIEJSC POSTOJOWYCH	1812,00	m²

6a		Ilość miejsc parkingowych koniecznych dla obsługi budynku - 25mp/1000m ² powierzchni użytkowej podstawowej	46	mp
7		Kubatura	21500	m³
8		Ilość miejsc parkingowych	68	
8a		Na terenie działki	21	
8b		W garażu podziemnym	38	
9		Liczba kondygnacji nadziemnych	4	
10		Wysokość budynku	18/20	m
BUDYNEK SOCJALNY				
11		Powierzchnia zabudowy	208,00	m²
12		Powierzchnia całkowita	208,00	m²
13		Powierzchnia użytkowa	126,1	m²
14		Powierzchnia użytkowa podstawowa	109,1	m²
15		Kubatura	832	m³
Wieża widokowa - dreziarnia				
16		Powierzchnia zabudowy	139,40	m²
17		Powierzchnia całkowita	206,90	m²
18		Kubatura	1045	m³
Hala dniówkowa				
19		Powierzchnia zabudowy	330,00	m²
20		Powierzchnia całkowita	330,00	m²
21		Powierzchnia użytkowa	291,3	m²
22		Kubatura	2310	m³
Pompownia				
23		Powierzchnia zabudowy	11,90	m²
24		Kubatura	61,88	m³

1.2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany w Piasecznie na działkach o nr ewidencyjnym 3 /4 i 3/9 w obrębie ewidencyjnym 39, jednostka ewidencyjna Piaseczno- Miasto. W bezpośrednim sąsiedztwie od strony zachodniej znajduje się ulica Wojska Polskiego, z której obsługiwana jest komunikacyjnie część budynków zespołu. Wjazd do obsługi zaplecza Centrum Kultury usytuowany jest od strony ul. Nadarzyńskiej. Od strony ul. Sienkiewicza dostęp na teren działki poprzez istniejący wjazd na drogą wewnętrzną z nawierzchnią z „trylinki”. Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach obszaru ochrony konserwatorskiej ustanowionej na terenach kolejowych Grójeckiej Kolei Dojazdowej decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr. WKZ/1586/2530/94 z dn. 17 czerwca 1994 roku. Na działce znajdują się obiekty objęte ochroną konserwatorską, przeznaczone w projekcie do rewitalizacji i przebudowy. Część z nich, ze względu na kolizje z planowaną inwestycją należy wyburzyć. Projekty należy

uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Należy uzyskać odstępstwo od warunków technicznych odnośnie lokalizacji drogi pożarowej i mniejszej wysokości pomieszczeń w piwnicy magazynu WMD przeznaczonych na pracownię modelarską. W otoczeniu terenu inwestycji znajduje się zabudowa mieszkaniowa jedno i wielorodzinna o wysokości od 2 do 4 kondygnacji.

Właścicielem terenu dz.nr.ew. 3/4, obr. 39, jest Skarb Państwa – Starosta Piaseczyński reprezentujący Skarb Państwa, użytkownikiem wieczystym na podstawie aktu notarialnego Rep.A Nr. 19461/2010 z dn. 17.11.2010 r jest Gmina Piaseczno.

Właścicielem terenu dz.nr.ew. 3/9, obr. 39, jest Skarb Państwa – Starosta Piaseczyński reprezentujący Skarb Państwa, użytkownikami wieczystymi są : Gmina Piaseczno, Gmina Błędów, Gmina Grójec, Gmina Belsk Duży. Współużytkownicy wieczystości wyrazili zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane; Gmina Błędów – zgoda RŻL.III.6853.5.2016 z dn. 25.04.2016, Gmina Grójec – zgoda nr. WI.7021.8.6.2016.KAK-2 z dn. 19.04.2016, Gmina Belsk Duży – zgoda nr. GN.6871.1.2016 z dn. 22.04.2016.

1.2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Głównym celem projektu jest kompleksowa rewitalizacja i modernizacja zespołu budynków kolejki wąskotorowej wraz z odbudową hali głównej i zagospodarowaniem terenu przy ul. Sienkiewicza 14. Inwestycja realizowana jest na terenie pokolejowym. Projekt to zintegrowane podejście polegające na rewitalizacji i modernizacji zespołu budynków kolejki wąskotorowej, adaptacji istniejącej zabudowy na cele gospodarcze, społeczne, edukacyjne, kulturowe i rekreacyjne.

Piaseczyńska kolej wąskotorowa jest unikalnym zabytkiem techniki na skalę regionu. Wycieczki koleją wąskotorową od lat cieszą się niesłabnącą popularnością wśród mieszkańców Piaseczna, zorganizowanych grup dzieci i młodzieży szkolnej z okolicznych miejscowości i miast (głównie Warszawy), wycieczek organizowanych przez biura podróży, oraz turystów z innych regionów kraju i zagranicy. Jednakże należy zauważyć, że budynki kompleksu stacji Piaseczno Miasto Wąskotorowe zostały wybudowane w pierwszej połowie XX wieku i standardem, oraz stanem technicznym odbiegają od aktualnych wymagań stawianych tego rodzaju obiektom. Aby sprostać aktualnym wymogom stawianym „przemysłem czasu wolnego” wymagają gruntownej modernizacji i rozbudowy o nowe

elementy infrastruktury w zakresie technologii przewozów kolejowych (poprawy stanu technicznego budynków, torowisk, infrastruktury kolejowej, uzupełnienia o nowe funkcje w zakresie możliwości przeprowadzania konserwacji i ekspozycji zabytkowego taboru), a także wprowadzenia uzupełniających funkcji z zakresu kultury, otwierających nowe możliwości wykorzystania potencjału i historii tego ważnego w przestrzeni Piaseczna miejsca. Realizacja projektu ma na celu uporządkowanie i uatrakcyjnienie zabytkowego założenia kolejki wąskotorowej, przywrócenia wartościowego historycznie i kulturowo terenu mieszkańcom miasta, oraz turystom. Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu pozytywnie wpłyną na sytuację społeczną mieszkańców Piaseczna i okolic. Nadanie obiektom nowych funkcji, poprzez umieszczenie w nich Centrum Kultury z salą widowiskową, w którym będą odbywać się warsztaty i zajęcia dla dzieci pozwoli na poszerzenie wachlarza propozycji związanego z edukacją, kulturą. Umożliwi organizację wielu wydarzeń kulturalnych i edukacyjnych na rewitalizowanym obszarze. Obiekty zmodernizowane w wyniku realizacji projektu będą dostępne dla wszystkich chętnych, także dla osób niepełnosprawnych.

Kompleksowe zagospodarowanie terenu i wyposażenie go w plac zabaw dla najmłodszych wpłynie pozytywnie na aktywizację społeczną i gospodarczą obszaru. Uporządkowany teren, zrewitalizowane budynki poprawią wizerunek tej części miasta i zachęcą do przebywania w tym miejscu zarówno starszych jak i młodszych mieszkańców, ograniczą zjawiska sprzyjające negatywnym zachowaniom a także zwiększą atrakcyjność turystyczną miasta.

Realizacja projektu przyczyni się do rozwoju gospodarczego miasta poprzez udostępnienie nowej powierzchni usługowej w obrębie centrum. Stworzone zostaną warunki dla rozwoju firm, co z dużym prawdopodobieństwem spowoduje powstanie nowych miejsc pracy. Zrewitalizowany obiekt poprawi wizerunek miasta, co może przyczynić się do tego, że osoby młode i przedsiębiorcze nie będą emigrować do innych miejsc celem założenia własnej działalności gospodarczej.

Zarówno wzrost walorów estetycznych miejsca, powstanie nowych miejsc pracy a także zwiększenie oferty kulturalnej skierowanej do tutejszej społeczności będzie pozytywnie i mobilizująco oddziaływało na osoby zagrożone wykluczeniem społecznym.

Zrealizowanie projektu będzie miało także pozytywny wpływ na środowisko naturalne i

zdrowie mieszkańców. Stanie się tak poprzez wyeliminowanie zagrożeń ekologicznych związanych z obecnym stanem technicznym budynków. Inwestycja zostanie zrealizowana w oparciu o nowoczesne rozwiązania technologiczne, które nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

Całość zadania ma na celu stworzenie na tym terenie infrastruktury turystyczno-kulturalnej stanowiącej wizytówkę Piaseczna. Poprzez umiejętne połączenie tego co zabytkowe z nowoczesnymi rozwiązaniami architektonicznymi, możliwe będzie uzyskanie niepowtarzalnego charakteru miejsca.

1.2.3.1. Założenia funkcjonalno- przestrzenne

W ramach przedsięwzięcia, poza niezbędnymi pracami rozbiórkowymi i renowacyjnymi istniejących budynków kompleksu kolejowego, modernizacji infrastruktury służącej turystycznym przewozom pasażerskim, przewiduje się rozbudowę kompleksu budynków stacji o część wielofunkcyjną z salą widowiskową na 500 osób. Rozbudowa planowana jest w północnej części działki 3/9, 3/4 i w ramach projektowanych funkcji zaadaptuje zabytkowe, nieużytkowane od dłuższego czasu budynki, których wartość architektoniczna wyróżnia się na tle innych budynków kompleksu kolejki wąskotorowej: - budynek kuźni i charakterystyczny dawny magazyn WMD położony bezpośrednio przy ulicy Nadarzyńskiej. Teren północny działki 3/9, 3/4 jest najlepszą lokalizacją do lokalizacji funkcji dopełniających zabytkowy kompleks kolejki wąskotorowej ze względu na nieużytkowanie i wyłączenie z potencjału technologicznego związanego z obsługą techniczną przewozów pasażerskich. W tym rejonie planuje się stworzenie miejsca ekspozycji zabytkowego taboru na zachowanych do tego celu zmodernizowanych torach. W południowej części działki przewiduje się lokalizację wieży widokowej, odtworzenie placu zabaw dla dzieci, budowę budynku socjalnego obsługi stacji, kas, poczekalni wraz z niezbędnymi pracami terenowymi. Istotnym elementem projektu modernizacji i rewitalizacji, jest projekt remontu nawierzchni kolejowej i podtorza, wraz z odwodnieniem terenu – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.2.3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach projektu zagospodarowania planuje się uporządkowanie terenu kolejki przez wykonanie w oparciu o rysunek Planu zagospodarowania Terenu projektów nowych

nawierzchni ciągów pieszych, wejść i wjazdów na teren działki, dróg wewnętrznych - od strony ul. Sienkiewicza, zjazdu z parkingu na dz.nr.ew. 28, 29, obr.39 na teren dz.nr.ew. 3/4, 3/9, obr. 39, ciągu pieszo- jezdnego z placem manewrowym od strony wschodniej, zabytkowej drogi z nawierzchnią z płyt betonowych "trylinki", a także peronów. Na terenie działki zaprojektowano 21 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, a w sąsiedztwie byłego budynku dworca usytuowano 4 miejsca postojowe.

W środkowej strefie terenu planuje się odtworzyć zielony skwer parkowy z towarzyszącym mu placem zabaw i zadaszonym śmietnikiem.

Nawierzchnia terenu manewrowego stacji od strony południowej została zaprojektowana z płyt ażurowych typu EKO-KRATA.

W sąsiedztwie skrzyżowania ul. Sienkiewicza i Wojska Polskiego planuje się odtworzenie wieży widokowej z dreźniarnią w parterze jako reminiscencje po dawnej wieży ciśnień, która wyraźnie zaznaczała się w przeszłości w krajobrazie Piaseczna.

Ważnym elementem projektu modernizacji i rewitalizacji, jest projekt remontu podtorza i nawierzchni kolejowej przy zachowaniu istniejącego zabytkowego układu torowego, wraz z kompleksowym uporządkowaniem gospodarki wodno- ściekowej całego terenu- zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ze względu na bliskość budynku Wydziału Geodezji Powiatu Piaseczyńskiego i budynku mieszkalnego, fragment podtorza należy wyposażyć w technologie tłumiące drgania spowodowane ruchem i ciężarem taboru kolejowego. Część torowiska w północnej strefie działki pozostawiona w poziomie posadzki, umożliwi czasowe ekspozycje taboru kolejowego. W ramach projektu modernizacji nawierzchni kolejowej należy uwzględnić projekty budowy kanałów przeglądowych do obsługi taboru kolejowego. Modernizacja kolejowej nawierzchni polegać ma na całościowej wymianie szyn i rozjazdów na typ ciężki, zastosowaniu w możliwie największym zakresie prefabrykowanych podkładów strunobetonowych oraz zastąpieniu istniejącej podsypki tłuczniową. Nie przewiduje się zmiany obecnego układu torowego w palnie, natomiast konieczna jest modyfikacja rzędnych posadowienia torów trakcyjnych względem stacyjnych przez obniżenie zbędnych wyniesień w południowej części stacji. Należy dążyć do poziomego przebiegu dróg zwrotnicowych i torów trakcyjnych zaś wyrównanie rzędnych przeprowadzić na torze łączącym część stacyjną z torami lokomotywni. Odwodnienie podtorza i terenu stacyjnego musi uwzględniać możliwość

powstawania wysadzin dlatego należy je projektować jako głębokie i o takiej wydajności aby niemożliwe było trwałe zawilgocenie, w tym celu należy przewidzieć wymianę zanieczyszczonego podtorza na przepuszczalne. W przypadku niemożliwości zastosowania odwodnień grawitacyjnych znajdujących się poniżej poziomu przemarzania zaprojektować pompownie. Rozjazdy w drodze przebiegów pociągowych należy wyposażyć w system kontroli położenia uniemożliwiający organizację sprzecznych przebiegów. Zwrotnice najczęściej używanych rozjazdów w drodze przebiegu wyposażyć w napędy elektryczne. Urządzenia SRK należy ograniczyć do minimum zapewniającego bezpieczeństwo prowadzenia ruchu kolejowego. Infrastrukturę do obsługi podróży projektować z uwzględnieniem całości funkcji jakie teren stacji Piaseczno Miasto ma pełnić. Dojścia do peronów, przejścia przez tory, końce peronów muszą posiadać urządzenia uniemożliwiające łatwy dostęp osób postronnych na czynne tory stacyjne. Należy przewidzieć możliwość kontroli dostępu do terenu stacji w czasie odbywania się imprez poprzez odpowiednie wygradzenia.

Dla uatrakcyjnienia kolejowej oferty turystycznej należy zaprojektować torowisko trakcji minikolejki o szerokości torów 241 mm obsługującej wewnętrzną komunikację na terenie stacji kolejki wąskotorowej.

W ramach projektu zagospodarowania terenu należy zaprojektować budowę przyłączy i sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, teletechnicznej do istniejących i projektowanych budynków. Sieć ciepłownicza, wraz z projektem przyłączy prowadzona z projektowanego budynku Centrum Kultury do istniejących i projektowanych budynków.

Należy przewidzieć rozbiórki dwóch zbiorników na nieczystości ciekłe, nieczynnego zbiornika na paliwo i wyłączonych z eksploatacji sieci i przyłączy.

Projekty należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

1.2.3.3. Budynek Centrum Kultury

Rozbudowa projektowana jest jako kontynuacja pierzei budynków warsztatowo-socjalnych lokomotywni. Planuje się doprowadzić ją do linii rozgraniczającej ulicy Nadarzyńskiej aby lekkim przykryciem subtelnie włączyć istniejący magazyn WMD do całego założenia projektowego. Różnica terenu na styku ulicy Nadarzyńskiej i działki 3/9 wynoszącą około 2 m stała się pretekstem do zaplanowania w tej strefie głównego wejścia

na rewitalizowany teren i stworzenia na tym poziomie otwartego optycznie na ulicę rozległego, przystosowanego do funkcji wystawienniczej hallu wejściowo-biletowego z punktem informacyjnym, szatniami, foyer i kawiarnią. Powyższa decyzja projektowa implikuje konieczność rozbiórki istniejącego ceglano-murówkowego muru oporowego i przełożenia go prostopadle do dotychczasowej lokalizacji tak, aby tworzył "wąwóz wejściowy" z rampami wprowadzającymi odwiedzających na poziom terenu kolejki wąskotorowej. Ten poziom oznaczono w projekcie jako 0,00. Pozwala to na umiejscowienie na niższej kondygnacji parkingu z dostępem od ulicy Nadarzyńskiej. Budynek zalicza się do kategorii ZL I zagrożenia ludzi. Ewakuację z budynku zaprojektowano poprzez wydzielone, oddymiane klatki ewakuacyjne oraz zabezpieczone pożarowo drogi ewakuacyjne poziome, na zewnątrz budynku. Dojazd dla jednostek ratowniczych od strony ulic Sienkiewicza, Wojska Polskiego, Nadarzyńskiej.

Masywna bryła sali widowiskowej wyniesiona została na wysokość 2 m nad poziom 0,00. Zabieg ten pozwolił na uzyskanie efektu lewitującej bryły i nadał całemu założeniu lekkości. Charakterystycznym elementem rozbudowy jest zygzakowate zadaszenie, przywołujące na myśl budynki przemysłowe, a jednocześnie odnoszące się do specyficznej architektury modernistycznych dworców kolejowych. Linia łamana zadaszenia kompozycyjnie spina elewację północną, tworząc wraz z zabytkowym budynkiem magazynu WMD monumentalną fasadę frontową. Zaadaptowany ceglany obiekt magazynu WMD mieści funkcje ekspozycyjno-wystawiennicze związane z muzeum kolejki wąskotorowej i pracownią modelarską. Na parterze budynku WMD planuje się lokalizację makiety kolejki, na piętrze ekspozycję muzealną, piwnicę budynku zaadaptowano na pracownię modelarską.

W budynku dawnej kuźni zaplanowano nowoczesną salę konferencyjną. Na poziomach +1 przewidziano strefę obsługi głównej sali widowiskowej na 500 osób i sali kameralnej na 160 osób z garderobami i magazynami technologicznymi. Poziom + 2 zawiera funkcje biurowo-administracyjne, a poziom +3 patio z zielonym dachem. Część z salą widowiskową odsunięto od zabytkowej hali lokomotywowni tworząc w ten sposób wewnętrzny dziedziniec do działań plenerowych, służący również jako plac manewrowy dla samochodów dostarczających elementy scenicznego wyposażenia.

Rozbudowę zaplanowano w technologii żelbetowej słupowo-płytowej wylewanej

na miejscu. Dach zaprojektowano w konstrukcji stalowej kratownicowej, zabezpieczonej pożarowo. Stropodachy przewiduje się wykonać w technologii dachu odwróconego. Szklana ściana zewnętrzna w systemie ślusarki aluminiowej w kolorze grafitowym. Pokrycie dachu blachą tytanowo- cynkową układaną na rąbek stojący. Elewacja wykończona zostanie prefabrykatami betonowymi barwionymi na kolor ceglany, polerowanymi. Żaluzje pionowe w pasmach okiennych z prefabrykatów betonowych barwionych na kolor ceglany, szer. ok. 40,0cm w rozstawie 45,0cm, a na obudowie nadscenia w kolorze naturalnym. Proponowane materiały wykończeniowe rozbudowy mają nawiązywać kolorem do istniejącej ceglanej zabudowy przemysłowej a jednocześnie wyróżniać się współczesną technologią i kontrastową do zabytkowej strukturą i fakturą płaszczyzn.

Planuje się wyposażenie obiektu w odpowiednie urządzenia (audiowizualne, oświetlenie technologiczne, mechanizacja sceny, systemy łączności inspicjenckiej), adaptację akustyczną (montaż profili dyfuzyjnych, pułapek basowych etc.). Zakłada się, że sala widowiskowa części rozbudowywanej będzie działała jako teatr impresaryjny, sala koncertowa, sala kinowa, sala konferencyjno-dydaktyczna.

Projekt należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Budynek należy wyposażyć w konieczne dla jego funkcjonowania instalacje wewnętrzne : wodociągową, kanalizacyjną, kanalizacją deszczową odprowadzaną do sieci miejskiej, elektryczną, teletechniczną, wentylacji mechanicznej (wentylacja w modelarni w piwnicy budynku WMD powinna przewidzieć malowanie modeli), klimatyzacji, instalacje związane z technologią teatralną, instalacje zabezpieczenia przeciwpożarowego, odgromową. Na kondygnacji -1 zaprojektowano węzeł cieplny z przyłączem do miejskiej sieci ciepłowniczej obsługujący wszystkie projektowane i istniejące budynki na terenie działki.

Należy wykonać projekt technologii kuchni dla kawiarni z założeniem, że przygotowywane będą w niej tylko dania gotowe.

1.2.3.4. Hala główna i budynki warsztatowo – socjalne

Należy wykonać projekty kompleksowego remontu, termomodernizacji obiektów hali głównej i budynków warsztatowo- socjalnych z uwzględnieniem wniosków z opracowanych

ekspertyz technicznych budynków.

Projekty należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Halę planuje się odbudować do stanu zbliżonego do pierwotnego, tj. przed awarią z 1979 roku. W środku hala będzie mieć 50 m długości i wyposażona zostanie w 4 tory technologiczne z kanałami przeglądowymi, zakończone kozłami oporowymi. Od strony południowej planuje się wykonanie zadaszenia- wiaty o długości 15 m, w konstrukcji drewnianej z elementami stalowymi, nawiązującej do konstrukcji przekrycia hali głównej. Elewacje z wypełnieniem szklanym w systemie ślusarki aluminiowej, z elementami pionowych żaluzji z płyt HPL szer. 40,0 cm. Pokrycie dachowe hali z blachy tytanowo cynkowej układane na rąbek stojący. Na skrajnym wschodnim torze przewiduje się przedłużenie kanału i wyposażenie go w 4 podnośniki do konserwacji taboru. Docelowo obiekt ma być dostosowany do pełnienia funkcji hali postojwo- naprawczej dla taboru kolejowego, zgodnie z obowiązującymi współcześnie normami dla tego typu obiektów.

Halę główną dostosować do pełnienia funkcji hali postojwo-naprawczej dla taboru kolejowego zgodnie z obowiązującymi współcześnie standardami dla tego typu obiektów z uwzględnieniem możliwości jej szybkiej adaptacji do organizacji krótkotrwałych imprez typu wystawy, czy wydarzenia teatralne. Obiekt należy poddać gruntownej termomodernizacji. Całkowitej wymianie podlegać będzie konstrukcja dachu, posadzki, kanały rewizyjne. Wnętrze należy wyposażyć we właściwe instalacje elektryczne, sanitarne, p.poż., oświetlenia, wentylacji i oddymiania. Należy zaprojektować w hali pomieszczenia socjalne dla obsługi mechanicznej z uwzględnieniem specyfiki napraw taboru kolejowego. Kanały rewizyjne należy wyposażyć w dolne oświetlenie i instalację odwodnieniową. Powierzchnie posadzek i kanałów należy wykonać w technologii umożliwiającej ich zmywanie przy użyciu urządzeń przemysłowych. Nie przewiduje się stałego ogrzewania wnętrza hali, jednak obiekt musi posiadać możliwość szybkiego podniesienia w niej temperatury. Teren przed halą główną należy zaprojektować jako utwardzony z wykorzystaniem przepuszczalnych prefabrykatów "eko".

Należy przewidzieć wykonanie projektów instalacji wewnętrznych wodociągowej, kanalizacyjnej, kanalizacji deszczowej odprowadzanej do sieci miejskiej, kanalizacji technologicznej, elektrycznej, wentylacji mechanicznej (z ogrzewaniem w hali głównej),

wentylacji mechanicznej technologicznej oddymiającej, instalacji przeciwpożarowej, odgromowej, c.o.

1.2.3.5. Hala dniówkowa

Należy wykonać projekty kompleksowego remontu, termomodernizacji obiektu z uwzględnieniem wniosków z opracowanych ekspertyz technicznych budynków. Docelowo obiekt ma być dostosowany do pełnienia funkcji hali lokomotywowni dla trakcji dwóch rodzajów trakcji: spalinowej i parowej zgodnie z obowiązującymi współcześnie normami dla tego typu obiektów.

Halę dniówkową należy dostosować do pełnienia funkcji hali lokomotywowni dla trakcji dwóch rodzajów trakcji: spalinowej i parowej zgodnie z obowiązującymi standardami. Obiekt należy poddać gruntownej termomodernizacji. Całkowitej wymianie podlegać będzie konstrukcja dachu, posadzki, kanały rewizyjne. Wnętrze należy wyposażyć we właściwe instalacje elektryczne, sanitarne, p.poż., oświetlenia, wentylacji i oddymiania. Należy przewidzieć możliwość krótkotrwałego użytkowania obiektu jako hali wystawowej bądź do organizacji imprez kulturalnych. Kanały rewizyjne należy wyposażyć w dolne oświetlenie i instalację odwodnieniową. Powierzchnie posadzek i kanałów należy wykonać w technologii umożliwiającej ich zmywanie przy użyciu urządzeń przemysłowych. Wnętrze hali należy wyposażyć w instalację centralnego ogrzewania zapewniającą ciągłe utrzymanie dodatnich temperatur w okresie zimowym. Przed halą należy wykonać utwardzenie całości terenu z nawierzchni rozbieralnej wraz z uporządkowaniem odprowadzenia wód opadowych do kanalizacji.

Projekty odtworzenia obiektu (konstrukcji i pokrycia dachu, wykończenia elewacji, posadzki, rodzaju stolarki okiennej) należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Należy przewidzieć wykonanie projektów instalacji wewnętrznych wodociągowej, kanalizacyjnej, kanalizacji deszczowej odprowadzanej do sieci miejskiej, kanalizacji technologicznej, elektrycznej, wentylacji mechanicznej (z ogrzewaniem w hali), wentylacji mechanicznej oddymiającej technologicznej, instalacji przeciwpożarowej, odgromowej, c.o.

Tor przy hali dniówki wyposażony zostanie w kanał i instalacje do obsługi parowozów.

1.2.3.6. Plac zabaw, śmietnik, ogrodzenie terenu północnej części stacji wg. opracowania Projekt budowlano- wykonawczy „BUDOWY OGRODZENIA STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, DZ. NR EW. 3/4, 3/5, 3/9, obręb 39, PRZY UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNI “ - opracowany przez PDV Architekci / Studio Dwa, ul. Sienkiewicza 14, 05-500 Piaseczno

Na terenie inwestycji zaprojektowano plac zabaw dla dzieci o bezpiecznej nawierzchni modułowej, poliuretanowej azurowej z wypełnieniem trawą, i zielonej. Wybór nawierzchni podyktowany został koniecznością jak najmniejszej ingerencji w podłoże, ze względu na istniejącą zieleń wysoką. Na placu zabaw zaprojektowano zestawy zabawowe. Od strony terenu kolejowego zaprojektowano mur żelbetowy pokryty farbą do tablic w kolorze czarnym, umożliwiającą wielokrotne rysowanie po niej kredą. Mur wykonany z betonu architektonicznego. Przed urządzeniem placu zabaw należy przeprowadzić zabiegi pielęgnacyjne w koronach drzew, przycięcie korony, usunięcie posuszu, odłamanych konarów itp. w celu zapewnienia bezpieczeństwa przebywającym na placu zabaw.

Częścią opracowania jest projekt zadaszzonego śmietnika. Mur śmietnika wykonany z betonu architektonicznego. Przęsło z kraty pomostowej malowanej na kolor RAL 7016 z płaskowników (oczka 50 x 30 mm) o wymiarach 95 cm. Przęsła montowane śrubami do płaskowników spawanych do słupków. Należy przewidzieć wykonanie dwóch furtek, oraz rynny i rury deszczowej o przekroju kwadratowym 10 x 10 cm. Wszystkie elementy stalowe malowane na kolor RAL 7016. W południowej części terenu działki zaprojektowane zostało ogrodzenie. Przewiduje się wykonanie przęseł ogrodzenia z kraty pomostowej. Słupki ogrodzenia z rur stalowych malowanych na kolor RAL 7016. Przęsła montowane śrubami do płaskowników spawanych do słupków.

Należy przewidzieć wykonanie furtki, oraz trzech bram. Wszystkie elementy stalowe malowane na kolor RAL 7016.

1.2.3.7. Wieża widokowa - dreźniarnia

W południowej części działki przewiduje się lokalizację wieży widokowej z pomieszczeniem dreźniarni na parterze. Konstrukcja wieży żelbetowa monolityczna wylewana na miejscu. Stropodachy przewiduje się wykonać w technologii dachu odwróconego. Elewacja wykończone elementami prefabrykowanymi betonowymi barwionymi na kolor ceglany, polerowanymi. Część ścian wykończona dylami szklanymi i wypełnieniem szklanym w systemie ślusarki aluminiowej.

Projekt należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Należy przewidzieć wykonanie projektów instalacji wewnętrznych wodociągowej, kanalizacyjnej, kanalizacji deszczowej odprowadzanej do sieci miejskiej, kanalizacji technologicznej, elektrycznej, wentylacji, instalacji przeciwpożarowej, odgromowej, c.o.

1.2.3.8. Budynek socjalny

W środkowej części działki przewiduje się lokalizację budynku socjalnego z zapleczem dla pracowników, kasami i zapleczem sanitarnym dla podróżnych. Konstrukcja budynku żelbetowa monolityczna wylewana na miejscu. Elewacja wykończona elementami prefabrykowanymi betonowymi barwionymi na kolor ceglany, polerowanymi i wypełnieniem szkleniem w systemie ślusarki aluminiowej. Na elewacji elementy pionowych żaluzji z płyt HPL szer. 40,0 cm. Stropodach przewiduje się wykonać w technologii dachu odwróconego.

Projekt należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Należy przewidzieć wykonanie projektów instalacji wewnętrznych wodociągowej, kanalizacyjnej, kanalizacji deszczowej odprowadzanej do sieci miejskiej, teletechnicznej, elektrycznej, wentylacji, instalacji przeciwpożarowej, odgromowej, c.o.

1.2.3.9. Pompownia

Należy wykonać projekty kompleksowego remontu obiektu z uwzględnieniem wniosków z opracowanych ekspertyz technicznych budynków. Projekty odtworzenia elementów obiektu (konstrukcji i pokrycia dachu, wykończenia elewacji, posadzki, rodzaju stolarki okiennej) należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Należy przewidzieć wykonanie projektów instalacji wewnętrznych wodociągowej, kanalizacyjnej, kanalizacji deszczowej odprowadzanej do sieci miejskiej, elektrycznej, wentylacji grawitacyjnej, odgromowej.

1.2.3.10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Wszystkie projektowane budynki powinny być przystosowane do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami i spełniać warunki określone w „Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Rozporządzenie Ministra

Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dn. 12 kwietnia 2002 (Dz. U. Nr 75. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

1.2.3.11. Sieci zewnętrzne

Na przedmiotowym terenie istnieją przyłącza oraz odcinki ziemne instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Na etapie projektu budowlanego należy dokonać oceny ich stanu technicznego oraz przydatności. Przyłącza i odcinki ziemne instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, które mogą być wykorzystane do realizacji inwestycji, ale będące w złym stanie technicznym, należy wymienić na nowe. Instalacje i przyłącza dla których nie przewiduje się wykorzystania należy zdemontować. Ponadto w związku z budową i przebudową obiektów na przedmiotowym terenie przewiduje się budowę nowych przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Zaopatrzenie budynków w wodę przewidziano z istniejącej w ulicy Nadarzyńskiej sieci wodociągowej dn225mm. Na etapie projektu budowlanego należy dokonać szczegółowego określenia zapotrzebowania wody na cele ochrony p.poż. W przypadku zbyt małej wydajności istniejącej sieci wodociągowej, może zaistnieć konieczność wykonania zbiornika retencyjnego wody pożarowej oraz pompowni pożarowej. Odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącej w ulicy Nadarzyńskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe przewiduje się odprowadzać do istniejących miejskich sieci kanalizacji deszczowej w ulicy Nadarzyńskiej i Sienkiewicza. W przypadku braku zdolności przejmowania wód opadowych przez miejską sieć kanalizacji deszczowej, na etapie projektu budowlanego należy przewidzieć retencjonowanie odprowadzanych wód opadowych. Sieci i przyłącza do budynków należy zaprojektować w oparciu o uzyskane przez Jednostkę Projektową aktualne warunki techniczne.

Przewiduje się wykonanie projektów sieci i przyłączy zewnętrznych i uzbrojenia terenu w następujące media:

- Kanalizację sanitarną i deszczową
- Instalację wodociągową (łącznie z wodą do celów p.poż)
- Sieć ciepłowniczą
- Instalację elektryczną

- Instalację teletechniczną

1.2.3.12. Drogi i chodniki

Przewiduje się wykonanie projektów drogowych w oparciu o rysunek Planu Zagospodarowania Terenu:

- Przebudowy istniejącego wjazdu od strony ul. Sienkiewicza, wraz z drogą wewnętrzną z trylinki, chodnikami i 4 miejscami parkingowymi dla samochodów osobowych
- Przebudowy istniejącego wjazdu od strony ul. Wojska Polskiego, wraz z drogą wewnętrzną, chodnikami i 21 miejscami parkingowymi dla samochodów osobowych
- Przebudowy istniejącego wjazdu od strony ul. Nadarzyńskiej, wraz z ciągiem pieszo – jezdny zakończonym placem manewrowym pomiędzy budynkiem Centrum Kultury a halą główną, wjazdem do garażu podziemnego. W pobliżu wejścia do części zapleczewej należy przewidzieć podnośnik zagłębiony w nawierzchni drogi umożliwiający rozładunek samochodów ciężarowych. Należy zaprojektować plac wejściowy przed budynkiem Centrum Kultury, wraz z niwelacją terenu.

Projekty należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

1.2.3.13. Założenia do projektu instalacji sanitarnych

1.2.3.13.1. Budynek Centrum Kultury

W budynku zaplanowano salę widowiskową na 500 osób, salę konferencyjną, salę kameralną na 160 osób z garderobami, pomieszczenia magazynowe, biurowo-administracyjne, powierzchnie ekspozycyjno-wystawieniowe, węzły sanitarne, kawiarnia z kuchnią a w podpiwniczeniu pomieszczenia pracowni modelarskiej.

Instalacja wod-kan

W przedmiotowym budynku przewiduje się wykonać instalację wodociagową oraz ciepłej wody doprowadzającą wodę do urządzeń sanitarnych zainstalowanych w węzłach sanitarnych oraz do urządzeń technologicznych stanowiących wyposażenie kuchni dla

kawiarni. Budynek zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej Ø225 w ulicy Nadarzyńskiej. Ciepła woda przygotowywana będzie w wymiennikowym węźle cieplnym zasilanym w ciepło z miejskiej sieci ciepłej. Ścieki bytowo gospodarcze odprowadzane będą projektowaną instalacją kanalizacji sanitarnej do miejskiej sieci kanalizacyjnej w ul. Nadarzyńskiej. Ścieki odprowadzane z urządzeń technologicznych kuchennych należy podczyszczać w separatorze tłuszczu. Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą projektowaną wewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej do istniejącej w ulicy Nadarzyńskiej miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. W przypadku braku zdolności przejmowania wód opadowych przez miejską sieć kanalizacji deszczowej, na etapie projektu budowlanego należy przewidzieć retencjonowanie odprowadzanych wód opadowych.

Zabezpieczenie p.poż. budynku stanowić będzie instalacja hydrantowa, wyposażona w hydranty przeciwpożarowe o średnicy dn50mm.

Instalacja c.o.

Projektowane budynki zasilane będą w czynnik grzewczy z miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez nowy węzeł wymiennikowy zlokalizowany w projektowanym Budynku Centrum Kultury. W pomieszczeniach przewiduje się zainstalowanie grzejników stalowych płytowych oraz drabinkowych. W części pomieszczeń oraz ciągów komunikacyjnych przewiduje się wykonanie instalacji ogrzewania podłogowego.

Czynnik grzewczy doprowadzany będzie również do nagrzewnic wodnych zainstalowanych w centralach wentylacyjnych, oraz do aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Pomieszczenia Sali widowiskowej oraz Sali kameralnej ogrzewane będą przy użyciu systemu wentylacji. Instalacje centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych lub z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego. Temperatury w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

Instalacja wentylacji

Projektowany Budynek centrum Kultury wyposażony zostanie w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Instalacja zostanie podzielona na kilka układów obsługujących pomieszczenia o tym samym przeznaczeniu sanitarnym.

Instalacja wentylacji wykorzystywana będzie również do ogrzewania pomieszczeń. Pomieszczenia sanitarne wyposażone zostaną w mechaniczną wentylację wyciągową. Nawiew do pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez otwory kompensacyjne z sąsiednich pomieszczeń.

Instalacja wentylacji Sali widowiskowej oraz Sali kameralnej odpowiadała będzie również za ogrzewanie powyższych pomieszczeń. Instalacja powinna zostać wykonana przy użyciu technologii redukującej hałas instalacji.

Centrale wentylacyjne dla Sali widowiskowej oraz Sali kameralnej wyposażać dodatkowo w chłodnice powietrza co umożliwi klimatyzowanie tych pomieszczeń.

W pomieszczeniach kuchennych wykonać instalację wentylacji mechanicznej z odciągami miejscowymi (okapami) nad stanowiskami podgrzewania posiłków.

W pomieszczeniach pracowni modelarskiej wykonana zostanie instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej oraz instalacja odciągów miejscowych przy stanowiskach malowania.

Pomieszczenia wyposażać w instalację klimatyzacji w oparciu o wydzielony system klimatyzacji w technologii VRF.

Ilości powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

1.2.3.13.2. Hala główna i budynki warsztatowo-socjalne

Hala Główna to budynek o funkcji postojowo-naprawczej taboru kolejowego, wyposażony w tory technologiczne z kanałami przeglądowymi oraz podnośniki do konserwacji taboru. W budynkach warsztatowo-socjalnych przewidziano zlokalizować pomieszczenia biurowe, węzły sanitarne oraz lokale gastronomiczne.

Instalacja wod-kan

W budynku hali głównej przewiduje się wykonanie instalacji wodociągowej doprowadzającej wodę do zaworów ze złączką do węża służących do zmywania posadzek, do urządzeń sanitarnych i technologicznych stanowiących wyposażenie hali. Ponadto woda

doprowadzana będzie wydzieloną instalacją hydrantową do hydrantów p.poż, dn50mm stanowiących zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku. Ścieki sanitarne powstające w wyniku zmywania posadzek hali oraz z kanałów przeglądowych przewidziano odprowadzać wydzieloną kanalizacją technologiczną a przed wprowadzeniem tych ścieków do odbiornika /kanalizacji sanitarnej/, ścieki te należy podczyszczać w osadniku zawieszin oraz separatorze związków ropochodnych. W budynkach warsztatowo-socjalnych przewiduje się wykonanie instalacji zimnej i ciepłej wody doprowadzającej wodę do umywalek, zlewów, cichopłuków oraz zaworów ze złączką do węża zainstalowanych w węzłach sanitarnych. Ponadto zimna i ciepła woda doprowadzana będzie do urządzeń sanitarnych i technologicznych zainstalowanych w pomieszczeniach kuchni lokali gastronomicznych zlokalizowanych w tym budynku. Zabezpieczenie p.poż budynków warsztatowo-socjalnych stanowić będzie wydzielona instalacja hydrantowa wyposażona w hydranty p.poż. dn25mm. Ścieki bytowo gospodarcze z budynków warsztatowo-socjalnych odprowadzane będą projektowaną instalacją kanalizacji sanitarnej do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Ścieki odprowadzane z urządzeń technologicznych kuchennych należy podczyszczać w separatorze tłuszczu. Wody opadowe z dachu budynku hali głównej oraz z dachu budynków warsztatowo-socjalnych odprowadzane będą rurami spustowymi oraz projektowaną wewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej do istniejącej w ulicy Nadarzyńskiej miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Istniejące obecnie w budynku instalacje wodociągowe i kanalizacyjne przewiduje się zdemontować w całości z uwagi na ich zły stan techniczny.

Instalacja c.o.

Hala główna oraz pomieszczenia warsztatowe zasilane będą w czynnik grzewczy z projektowanego węzła wymiennikowego znajdującego się w Budynku Centrum Kultury. W pomieszczeniach przewiduje się zainstalowanie grzejników stalowych płytowych oraz drabinkowych.

Czynnik grzewczy doprowadzany będzie również do nagrzewnic wodnych zainstalowanych w centralach wentylacyjnych, oraz do aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana zostanie z przewodów miedzianych lub rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego.

Pomieszczenia hali głównej ogrzewane przy pomocy aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Temperatuty w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

Instalacja wentylacji

Pomieszczenia socjalne wyposażone zostaną w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Instalacja zostanie podzielona na kilka układów obsługujących pomieszczenia o tym samym przeznaczeniu sanitarnym. Instalacja wentylacji wykorzystywana będzie również do ogrzewania pomieszczeń. Pomieszczenia sanitarne wyposażone zostaną w mechaniczną wentylację wyciągową. Nawiew do pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez otwory kompensacyjne z sąsiednich pomieszczeń.

Hala warsztatowa wyposażona zostanie w instalację wentylacji mechanicznej wyciągowej w oparciu o kanałowe wentylatory wyciągowe. Nawiew przy pomocy aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Hala warsztatowa wyposażona zostanie w instalację wentylacji oddymiającej.

Ilości powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

1.2.3.13.3. Hala dniówkowa

Budynek pełnić będzie funkcję lokomotywni dla trakcji spalinowej i parowej. Budynek wyposażony będzie w tor i kanał technologiczny do obsługi parowozów.

Instalacja wod-kan

W budynku hali dniówkowej przewiduje się wykonanie instalacji wodociągowej doprowadzającej wodę do zaworów ze złączką do węża służących do zmywania posadzek, do urządzeń sanitarnych i technologicznych stanowiących wyposażenie hali oraz do węzła sanitarnego wyposażonego w umywalki, miski ustępowe i natryski. Ponadto woda doprowadzana będzie wydzieloną instalacją hydrantową do hydrantów p.poż, dn50mm stanowiących zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku. Ścieki sanitarne powstające w wyniku zmywania posadzek hali oraz z kanałów przeglądowych przewidziano odprowadzać

wydzieloną kanalizacją technologiczną a przed wprowadzeniem tych ścieków do odbiornika /kanalizacji sanitarnej/, ścieki te należy podczyszczać w osadniku zawieszin oraz separatorze związków ropochodnych. Ścieki z węzła sanitarnego odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z dachu budynku hali dniówkowej przewiduje się odprowadzać rurami spustowymi oraz projektowaną wewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej do istniejącej w ulicy Sienkiewicza miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Istniejące obecnie w budynku instalacje wodociągowe i kanalizacyjne przewiduje się zdemontować w całości z uwagi na ich zły stan techniczny.

Instalacja c.o.

Projektowany budynek zasilany będzie w czynnik grzewczy z projektowanego węzła wymiennikowego znajdującego się w Budynku Centrum Kultury. W pomieszczeniach przewiduje się zainstalowanie grzejników stalowych płytowych oraz drabinkowych. Instalację wykonać z przewodów miedzianych lub wielowarstwowych z tworzywa sztucznego.

Czynnik grzewczy doprowadzany będzie również do nagrzewnic wodnych zainstalowanych w centralach wentylacyjnych, oraz do aparatów grzewczo-wentylacyjnych.

Temperatury w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

Instalacja wentylacji

Projektowane obiekty wyposażone zostaną w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła. Pomieszczenia sanitarne wyposażone zostaną w mechaniczną wentylację wyciągową. Nawiew do pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez otwory kompensacyjne z sąsiednich pomieszczeń.

Hala wyposażona zostanie w instalację wentylacji mechanicznej wyciągowej w oparciu o kanałowe wentylatory wyciągowe. Nawiew przy pomocy aparatów grzewczo-wentylacyjnych. Hala wyposażona zostanie w instalację wentylacji oddymiającej oraz odciągi miejscowe dla parowozów i lokomotyw spalinowych.

Ilości powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w

oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

1.2.3.13.4. Budynek socjalny

Budynek socjalny zlokalizowany będzie w środkowej części działki. W budynku przewiduje się lokalizację pomieszczeń kas biletowych, węzłów sanitarnych dla podróżnych oraz pomieszczeń socjalnych i węzłów sanitarnych dla pracowników.

Instalacja wod-kan

W przedmiotowym budynku przewiduje się wykonać instalację wodociagową oraz ciepłej wody doprowadzającą wodę do urządzeń sanitarnych zainstalowanych w węzłach sanitarnych. Ciepła woda przygotowywana będzie w węźle cieplnym zlokalizowanym w Budynku Centrum Kultury i doprowadzana do budynku socjalnego odcinkiem ziemnym instalacji ciepłej wody. Ścieki z węzłów sanitarnych wyposażonych w umywalki, miski ustępowe, pisuary oraz miski ustępowe odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z dachu budynku socjalnego przewiduje się odprowadzać rurami spustowymi oraz projektowaną wewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej do istniejącej w ulicy Sienkiewicza miejskiej sieci kanalizacji. Istniejące obecnie w budynku instalacje wodociagowe i kanalizacyjne przewiduje się zdemontować w całości z uwagi na ich zły stan techniczny.

Instalacja c.o.

Projektowany budynek zasilany będzie w czynnik grzewczy z węzła cieplnego zlokalizowanego w Budynku Centrum Kultury poprzez odcinek ziemny wewnętrznej instalacji c.o.. W budynku zainstalowany zostanie zestaw rozdzielaczy rozprowadzający ciepło do poszczególnych odbiorników. W pomieszczeniach przewiduje się zainstalowanie grzejników stalowych płytowych oraz drabinkowych.

Czynnik grzewczy doprowadzany będzie również do nagrzewnic wodnych zainstalowanych w centralach wentylacyjnych. Temperatury w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

Instalacja wentylacji

Dla potrzeb wentylacyjnych budynku socjalnego zaprojektowana zostanie instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła oraz instalacja wyciągowa dla potrzeb pomieszczeń sanitarnych. Nawiew do pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez otwory kompensacyjne z sąsiednich pomieszczeń.

Ilości powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach dobrane zostaną w oparciu o Polskie Normy oraz wytyczne technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

1.2.3.14. Założenia do projektu instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Opracowanie obejmuje:

- instalację elektryczną,
- instalację strukturalną,
- instalację telewizji kablowej,
- system sygnalizacji pożarowej,
- system kontroli dostępu,
- system alarmowy antywłamaniowy.

Instalacje elektryczne.

W modernizowanych budynkach ze względu na dosyć duże zmiany budowlane i planowane podłączenie dosyć dużej ilości urządzeń technologicznych wymianie będzie podlegała również instalacja elektryczna.

Topologia projektowanej instalacji będzie wyglądała następująco:

- budynek będzie zasilany ze stacji transformatorowej, której lokalizacja zostanie określona na etapie projektowania obiektu w porozumieniu z lokalnym Zakładem Energetycznym,
- ze stacji transformatorowej zostaną zasilone złącza kablowo-pomiarowe służące do zasilania poszczególnych obiektów oraz urządzeń znajdujących się w terenie,
- ze złącz kablowo-pomiarowych zostaną zasilone poszczególne tablice główne w budynkach, z których to z kolei zasilanie zostanie rozprowadzone po budynkach do tablic oddziałowych.

Topologia zasilania może ulec zmianie na etapie docelowego projektu ze względu na ostateczny podział funkcji obiektu oraz uwarunkowania techniczne, wytyczne pożarowe i inne nieznane na etapie koncepcji czynniki.

Ochrona od porażeń będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania i połączenia wyrównawcze. Układ sieci: TN – S . Dla połączeń wyrównawczych należy w najniższej kondygnacji w pobliżu złącza pomiarowego stworzyć listwę, do której przyłączone będą wszystkie metalowe elementy, instalację, przewody ochronny i uziom znajdujące się w budynku.

W obwodach odbiorczych projektuje się stosować zabezpieczenia zawierające wyłącznik różnicowo – prądowy o czułości 30 mA.

W tablicach głównych w celu zachowania selektywności wyłączenia będą zastosowane wyłączniki selektywne SLS.

W zależności od urządzeń pracujących w zabezpieczanych obwodach stosowane są wyłączniki klasy AC lub A.

Wszystkie przewody i urządzenia są zabezpieczone na wypadek zwarć zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi.

W tablicach głównych planuje się zastosować ograniczniki przepięć klasy B+C, zaś w tablicach oddziałowych ogranicznik klasy D. Obwody zabezpieczone w ten sposób zapewniają obniżenie parametrów przepięcia do wartości bezpiecznych dla urządzeń elektronicznych używanych w tej chwili w większości obiektów budowlanych.

Instalacja odgromowa, jeśli okaże się niezbędna, będzie zainstalowana na dachach budynków, ścianach oraz pod ziemią w ich pobliżu.

Na dachach będą zainstalowane zwody poziome przy zachowaniu odpowiedniej klatki ochronnej. Jeśli na dachach będą instalowane anteny, wentylatory oraz inne urządzenia dodatkowo konieczne będzie w ich obrębie zainstalowanie masztów odgromowych o odpowiednich parametrach.

Na ścianach poprowadzone zostaną zwody pionowe łączące instalację na dachu z uziemieniem.

Trzeba również pamiętać o uziemianiu urządzeń, tablic, znajdujących się wewnątrz budynku.

Zastosowanie w taki sposób wykonanej instalacji odgromowej w połączeniu z ogranicznikami przepięć w pełni zabezpiecza przed skutkami przepięć różnego pochodzenia.

Jako oprawy **oświetlenia** podstawowego zastosowane będą oprawy LED. Tego typu

rozwiązanie pozwala na uzyskanie dobrych i ekonomicznych parametrów oświetlenia w pomieszczeniach.

W obiektach zostanie wykonane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Zarówno oprawy oświetlenia awaryjnego jak i ewakuacyjnego muszą zostać zasilone tak aby spełniały warunki ochrony pożarowej.

Ze względu na ciekawą formę architektoniczną planowanych budynków na etapie koncepcji zakłada się, że będą one podświetlane w odpowiedni sposób, który spowoduje, że będą one również po zmroku prezentowały się atrakcyjnie.

Teren wokół budynków również zostanie oświetlony zgodnie z wytycznymi obowiązujących norm. Szczególna uwaga powinna zostać zwrócona na prawidłowe i nie kolidujące z oświetleniem budynków oświetlenie dróg, parkingów, ścieżek, peronów, zaplecza technologicznego stacji.

Instalacje teletechniczne.

W skład instalacji teletechnicznych budynku będzie wchodziła instalacja strukturalna oraz system sygnalizacji pożarowej. Pozostałe instalacje teletechniczne zostaną wskazane przez inwestora na etapie projektowania obiektu.

Instalacja strukturalna będzie wykonana w kategorii, która zostanie narzucona przez inwestora na etapie projektu. Oznacza to, że wszystkie elementy systemu muszą spełniać wymagania techniczne tej kategorii. Obejmie ona sobą zarówno instalację telefoniczną jak i wewnętrzną sieć komputerową.

System ochrony pożarowej będzie oparty o wytyczne pożarowe z centralą pożarową jako element centralny. Centrala koordynuje pracę urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru. W budynku będą znajdowały się sygnalizatory pożaru oraz ręczne ostrzegacze pożarowe.

Wszystkie instalacje muszą zostać wykonane w zgodzie z obowiązującymi przepisami, zaleceniami norm, z materiałów o bardzo dobrej jakości, zgodnych z najnowszymi wzorami i uwzględniających najnowsze rozwiązania techniczne.

1.2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

1.2.4.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ		
1. ROZBUDOWA BUDYNKÓW HALI I WARSZTATÓW Z BUDYNKIEM CENTRUM KULTURY		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA (m ²)
Poziom -1		
1	foyer poziom -1	572,00
2	kawiarnia z zapleczem	151,00
3	kasy, informacja	36,00
4	Muzeum (ekspozycja makiet kolejowych)	44,00
5	pomieszczenie ochrony	22,00
6	szatnia	102,00
7	podscenie	218,00
8	magazyny	137,00
9	wc damski / męski	58,00
10	komunikacja	80,00
11	studio nagrań z salą prób	79,00
12	garaż podziemny	845,00
13	pomieszczenia techniczne	253,00
14	śmietnik	15,60
Łącznie kondygnacja – 1		2612,60
Poziom „0”		
1	foyer poziom „0”	448,00
2	sala kameralna	272,00
3	zaplecze sali z salą prób	150,00
4	sala konferencyjna	118,00
5	„inkubator sztuki”	28,00
6	budynki warsztatowo socjalne	639,00
7	hala główna	1103,00
8	wiata	349,00
Łącznie kondygnacja „0”		3107,00

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ		
Poziom „+1”		
1	muzeum	44,00
2	sala widowiskowa	461,00
3	komunikacja	197,00
4	magazyn dekoracji	44,00
5	kieszon	62,00
6	scena	210,00
7	kieszon	84,00
8	zaplecze sali widowiskowej	132,00
9	reżyserka sali widowiskowej	39,00
10	budynki warsztatowo socjalne	352,00
Łącznie kondygnacja „+1”		1625,00
Poziom „+2”		
1	pomieszczenia techniczne	66,00
2	reżyserka sali widowiskowej	69,00
3	komunikacja	66,00
4	pokoje hotelowe	43,00
5	pomieszczenie gospodarcze	8,10
6	pomieszczenie socjalne	5,75
7	wc damski / męski	13,10
8	pokój instruktorów	30,50
10	archiwum	14,60
11	sala konferencyjna	34,25
12	obsługa techniczna	20,80
13	pokój grafików	21,50
14	pokój wicedyrektora	21,50
15	kadry	21,50
16	księgowość	27,70
17	księgowość	20,20
18	sekretariat	19,60
19	pokój dyrekcji	18,60
20	komunikacja	86,00
Łącznie kondygnacja „+2”		607,70

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ		
ŁĄCZNIE ROZBUDOWA BUDYNKÓW HALI I WARSZTATÓW Z BUDYNKIEM CENTRUM KULTURY		7952,30
2. BUDYNEK SOCJALNY		
1	kasy	13,50
2	wc	3,00
3	wc niepełnosprawni	5,00
4	wc damski	9,50
5	wc męski	10,70
6	biuro	12,00
7	pomieszczenie gospodarcze	6,50
8	komunikacja	6,00
9	pokój socjalny	12,90
10	szatnia	13,30
11	łazienka	24,00
12	pomieszczenie gospodarcze	9,70
ŁĄCZNIE BUDYNEK SOCJALNY		126,10
3. WIEŻA WIDOKOWA / DREZYNIARNIA		
1	drezyniarnia	111,00
2	taras widokowy	67,00
ŁĄCZNIE WIEŻA / DREZYNIARNIA		178,00
4. HALA DNIÓWKOWA		
		291,41
5. POMPOWIA		
1	Antresola	4,57
2	piwnica	7,39

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ		
ŁĄCZNIE POMPOWNI		11,96

1.2.4.4. Określenie możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Wielkość możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni lub wskaźników - do 10%.

1.3. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- Jednostka Projektowa zobowiązana jest do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia, uzyskania pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie obiektu (tam gdzie konieczne).
- Zamawiający oczekuje, że Jednostka Projektowa opracuje koncepcje projektowe wraz z opisem wyposażenia i działania (adekwatne do rodzaju zadania) które na bieżąco konsultowane będą z Zamawiającym w zakresie estetyki, aranżacji wnętrz i funkcjonalności.
- Przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę Zamawiający zweryfikuje rozwiązania zawarte w projekcie budowlanym w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy.
- Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych i instalacyjnych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z zatwierdzonymi koncepcjami projektowymi, ustaleniami programu funkcjonalno – użytkowego i umowy.
- Jednostka Projektowa przygotuje informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Dokumentacja ma być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- Dokumentację należy przygotować w wersji papierowej, oraz elektronicznej – pliki .pdf, .dwg, .doc, .xls itp.
- Projekty powinny zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalno – użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem.

- Dopuszcza się możliwość stosowania materiałów zamiennych lub równoważnych wyłącznie po uzyskaniu zgody Zamawiającego.
- Projekt powinien być spójny i skoordynowany we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej, podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia.
- Zakres i forma dokumentacji projektowej (w tym przedmiary robot) mają być sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.) .
- Przedmiary robot powinny być opracowane oddzielnie dla każdej branży, w podziale na poszczególne grupy robot, z wyliczeniem ilości robot przedmiarowych, oraz zestawieniem materiałów i urządzeń.
- Kosztorysy inwestorskie mają być sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz.1389) w sprawie określenia metod i podstaw kosztorysowania, w jednym opracowaniu ze zbiorczym zestawieniem kosztów, zgodnie z podziałem na branże.
- Nakłada się obowiązek zmiany przez Jednostkę Projektową przyjętych w koncepcji projektowej rozwiązań, które w procesie uzyskiwania pozwolenia na budowę mogą okazać się niemożliwe do zastosowania. Projekty zamienne wymagają akceptacji Zamawiającego.

1.3.1. Wymagania dotyczące projektu architektury

Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane zawarte w projekcie budowlanym muszą spełniać aktualne warunki techniczne, którym powinny odpowiadać budynki użyteczności publicznej oraz ich usytuowanie, oraz być zgodne z obowiązującymi przepisami. Projekty należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Projekt powinien zawierać:

- Badania gruntowo-wodne na terenie budowy wymagane dla potrzeb posadowienia obiektów.
- Inwentaryzacja zieleni.
 - W przypadku kolizji projektowanej budowy z istniejącym drzewostanem, należy sporządzić inwentaryzację zieleni i uzyskać stosowne zezwolenie na usunięcie drzew.
- Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z

przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych, i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych (jeśli dotyczy).

- Wszelkie ustalenia związane z przyłączeniem obiektu do sieci, należy uzgodnić ze stosownymi organami.

- Mapa do celów projektowych.

- Należy uzyskać odstępstwo od warunków technicznych odnośnie lokalizacji drogi pożarowej (w projekcie koncepcyjnym przewidziano, że funkcję drogi pożarowej pełnić będą ul. Wojska Polskiego i ul. Nadarzyńska)

- Należy uzyskać odstępstwo od warunków technicznych odnośnie lokalizacji pracowni modelarskiej w budynku WMD w pomieszczeniu o mniejszej wysokości niż przewidziana w przepisach.

Projekt powinien zawierać m.in.:

- projekt zagospodarowania terenu – skala 1: 500, 1:250
- rzuty, przekroje, elewacje – skala 1:100, 1:50
- projekty rozbiórek budynków kolidujących z projektowaną zabudową
- rysunki detali w skali odpowiedniej dla przedstawianego zagadnienia
- zestawienie ślusarki i stolarki zewnętrznej i wewnętrznej,
- projekty wykończenia, wystroju i aranżacji wnętrz

1.3.2. Wymagania dotyczące projektu konstrukcji

Projekt konstrukcyjny powinien zawierać m.in.

- obliczenia statystyczne (wszelkich rodzajów konstrukcji niezbędnych do realizacji prac budowlanych),
- rzuty, przekroje obiektu – skala 1:100, 1:50, 1:20, 1:10
- zbrojenia konstrukcji żelbetowych,
- zestawienie stali konstrukcyjnej,
- zestawienie elementów konstrukcji stalowych,

1.3.3. Wymagania dotyczące projektu instalacji sanitarnych

Projekt instalacyjny powinien zawierać m.in.

- instalacje wodno-kanalizacyjne

- instalacje kanalizacji technologicznej,
- konieczne instalacje zabezpieczenia przeciwpożarowego,
- instalacje grzewcze, węzeł cieplny z technologią (Zamawiający wymaga, aby zastosowano ekonomicznie uzasadnione rozwiązania, tj. niski koszt eksploatacji)
- instalacje wentylacji mechanicznej,
- instalacje wentylacji mechanicznej technologicznej,
- instalację klimatyzacji

1.3.4. Wymagania dotyczące projektu instalacji elektrycznych, teletechnicznych

Projekt instalacyjny powinien zawierać m.in.

- instalacje zasilania wraz z rozdzielnią główną, tablicami rozdzielczymi i przyłączami energetycznymi,
- instalacje zasilania gniazd i oświetlenia oraz dedykowane dla komputerów, systemu elektronicznego,
- instalacje niskonapięciowe, teletechniczne i alarmowe, instalacje zabezpieczenia przeciwpożarowego

instalacje odgromowe

- system BMS
- kontroli dostępu
- sygnalizacji Włamania i Napadu,
- monitoringu wizyjnego CCTV IP
- zarządzania parkingiem
- obsługi gości
- zarządzania kluczami
- sygnalizacji pożarowej
- automatyki

(Każda z funkcjonalności musi być dostępna zarówno na etapie projektu i wdrażania, jak i ewentualnej rozbudowy działającego systemu. Dodatkowo każdą z funkcjonalności oraz każdy z modułów będzie można płynnie rozbudowywać w przyszłości)

1.3.5. Wymagania dotyczące projektu technologii teatralnej

Centrum Kultury w Piasecznie będzie posiadać 2 sale z przeznaczeniem

widowiskowym: Salę widowiskową z widownią na ok.450 miejsc oraz Salę kameralną z widownią na 160 miejsc. W opracowaniu określono podstawowe parametry jakie powinna mieć scena oraz zaproponowano wyposażenie technologiczne. Oprócz wyżej wymienionych sal zakres systemu elektroakustyki oraz multimediiów będzie obejmował salę: Foyer, Salę konferencyjną, Restaurację, Studio nagrań.

Projekt Budowlany i Wykonawczy powinien zawierać specjalistyczne opracowanie dedykowane do tego typu obiektu określane jako Projekt Technologii Sceny. Dodatkowo powinny być stworzone opracowania branżowe technologiczne takie jak: Urządzenia mechaniczne Sceny, Napędy Sceny, System oświetlenia Scenicznego, System elektroakustyki i łączności inspicjenta, System projekcji video oraz system AV.

Projektant Technologii sceny winien opracować profil widowni przy pomocy Wykresów widoczności pionowych oraz wykresów widoczności poziomych. Dzięki czemu będzie zapewniona poprawna widoczność tj. z przewyżką 12cm dla każdego miejsca siedzącego. Dodatkowo widownia powinna posiadać możliwość przekonfigurowania do układu bankietowego (płaska widownia)

I. OPIS TECHNOLOGII

Poniżej zostały przedstawione przybliżone parametry technologiczne projektowanych scen:

Scena Widowiskowa

powierzchnia - 210m²

głębokość pola gry – 12,5m (od linii "0" przebiegającej wzdłuż ściany portalowej od strony sceny)

wysokość – 12,5m (do stropu technicznego)

szerokość okna scenicznego - 12m

wysokość okna scenicznego regulowana do 5,5m

Kieszka sceniczna lewa

powierzchnia – 62m²

wysokość użytkowa – 7,8m

Galerie sceny:

Umieszczone na wysokości 7,8m nad sceną.

Galerie: Prawa, Lewa, Tylna, Stała kładka portalowa

Galerie Widowni:

- W suficie widowni 2 pomosty dla oświetlenia technologicznego sceny umożliwiające ustawienie osi optycznych zainstalowanych tam projektorów na linii „0” (płaszczyzna ściany portalowej od sceny) pod kątem 30° i 60°

A. URZĄDZENIA MECHANICZNE

W pudle scenicznym projektuje się zamontowanie następujących urządzeń technologicznych:

1 zapadnia sceniczna

- długość – 5m - szerokość – 2m
- konstrukcja zapadni stalowa, podłogi o grubości 50mm drewniane sosnowe ze słojami pionowymi
- nośność użytkowa – statyczna 5kN/m²
 - dynamiczna 2,5kN/m²
- napęd spirallifty – zespół napędowy wyposażony w dwa niezależne hamulce, en koder oraz trójfazowy silnik elektryczny asynchroniczny
- skok zapadni od – 2m do +2,9m
- prędkość ruchu regulowana 0÷0,2m/sek.
- sterowanie centralne z komputerowego pulpitu napędów.

2 wieże portalowe stałe

- konstrukcja stalowa, płaszczyzny widoczne z widowni pokryte blachą i niepalną tkaniną
- szerokość 0,8÷1,1m
- długość 3m

1 kurtyna podnoszona

- długość belki 13m
- nośność użytkowa 350kG
- skok 0,8 ÷ 12,5m
- prędkość ruchu 0 ÷ 0,9m/sek.
- zespół napędowy z silnikiem trójfazowym asynchronicznym dwoma niezależnymi hamulcami i enkoderem
- sterowanie centralne z pulpitu napędów i kasety inspicjenta

1 sztankiet kurtynowy (nr.0)

- długość belki 13m
- nośność użytkowa 350kG

- skok 0,8 ÷ 12,5m
- prędkość ruchu 0 ÷ 0,6m/sek.
- zespół napędowy z silnikiem trójfazowym asynchronicznym, dwoma niezależnymi hamulcami i enkoderem
- sterowanie centralne z pulpitu napędów i kasety inspicjenta

3 mosty oświetleniowe podwieszane na dwóch rzędach lin

- długość 11m
- konstrukcja stalowa ażurowa
- nośność użytkowa 800 kG
- skok dół mostu 0,5 ÷ 9m
- prędkość ruchu 0 ÷ 0,15m/sek.
- zespół napędowy z silnikiem trójfazowym asynchronicznym, dwoma niezależnymi hamulcami i enkoderem

18 sztankietów liniowych (nr S1÷S30)

- długość belki 13m
- nośność użytkowa 200kG
- skok 0,8 ÷ 12,5m
- prędkość ruchu 0 ÷ 0,6 m/sek.
- zespół napędowy z silnikiem trójfazowym asynchronicznym, dwoma niezależnymi hamulcami oraz c enkoderem
- sterowanie centralne z pulpitu napędów

1 sztankiet horyzontowy (nrH1)

- długość belki 14m (razem z łukami)
- nośność użytkowa 350kG
- skok 0,8 ÷ 12,5m
- prędkość ruchu 0 ÷ 0,4m/sek.
- zespół napędowy z silnikiem trójfazowym asynchronicznym, dwoma niezależnymi hamulcami i enkoderem ustawiony na III galerii
- sterowanie centralne z pulpitu napędów

6 sztankietów bocznych (do okotowania) nr L₁, L₂, L₃, P₁, P₂ i P₃

- długość belki – sztankiety L₁ i P₁ - 2,1m
 - sztankiety L₂ i P₂ - 2,5m

- sztankiety L₃ i P₃ - 2,5m

- nośność 80kG
- prędkość ruchu stała 0,2m/sek.
- skok 0,8 ÷ 12,5m
- zespół napędowy z silnikiem trójfazowym asynchronicznym, dwoma niezależnymi hamulcami ustawiony na II galerii
- sterowanie centralne z pulpitu napędów

4 podnośniki punktowe (przestawne)

- napęd elektryczny
- prędkość ruchu 0 ÷ 0,15m/sek.
- nośność użytkowa 250kG
- skok 14m
- sterowanie centralne z pulpitu napędów

B. NAPĘDY ELEKTRYCZNE SALI WIDOWISKOWEJ

System sterowania napędów mechaniki sceny

Scena główna będzie wyposażona w zestaw urządzeń mechanicznych zgodnie z wymogami technologii sceny. System sterowania napędów będzie skonstruowany z zachowaniem poziomu nienaruszalności bezpieczeństwa SIL-3. Urządzenia napędowe i urządzenia zasilające napędy będą dostosowane do współpracy z systemem sterowania, tak aby osiągnąć wymagany poziom SIL-3. W tym celu zespoły napędowe będą wyposażone w niezbędne czujniki i systemy bezpieczeństwa. Założenie takie pozwoli uniknąć pojawienia się w obiekcie do bardzo odpowiedzialnych zadań urządzeń i systemów wykonanych wyłącznie jako jednorazowa, uproszczona realizacja, o niskim stopniu bezpieczeństwa, pewności działania, nie dających możliwości oceny awaryjności i ryzyk związanych z ich użyciem.

Sposób sterowania dostosowany będzie do zróżnicowanych zadań realizowanych przez poszczególne napędy. Urządzenia sceny będą sterowane centralnie z głównego pulpitu napędów sceny umieszczonego w lewej wieży portalowej. Sposób montażu pulpitu na przesuwym statywie pozwoli na jego przyłączenie do gniazd systemu rozmieszczonych w obrębie sceny. Napędy kurtyny i sztankietu "0" będą dodatkowo sterowane z kasety kurtyn na stanowisku inspicjenta. Główny komputerowy system sterowania napędów sceny zapewni sterowanie wszystkich napędów, tych o nieregulowanej prędkości o nieskomplikowanej konstrukcji jak i urządzeń o skomplikowanym działaniu i zaawansowanych parametrach

ruchu, których ruch powinien być synchronizowany wzajemnie, które działają wspólnie lub w ustalonej sekwencji czy zależności. Do obsługi takich urządzeń scena zostanie wyposażona w system komputerowy, który poza niezależnym lub grupowym sterowaniem przyłączonych urządzeń pozwoli na zapis "kroków" stworzonego przez operatora programu ruchów napędów, a następnie świadome jego odtwarzanie. Za pomocą takiego systemu możliwa jest wielokrotna powtarzalna realizacja nawet bardzo złożonych efektów z użyciem urządzeń mechanicznych sceny. Możliwe będzie także współdziałanie urządzeń dla zwielokrotnienia ich funkcji np. unoszenie na zapadniach dekoracji zabudowanej na powierzchni kilku zapadni. Wszystkie warunki jakim powinien odpowiadać zastosowany tu system sterowania komputerowego zestawiono poniżej.

Pulpit sterowania napędów będzie wyposażony w ekran dotykowy, dwa joysticki oraz klawiaturę lub przyciski umożliwiające zapis i odtwarzanie scenariusza zmian. Operator napędów pracujący na pulpicie napędów może korzystając z mobilności pulpitu ustawić go w takim miejscu aby zapewnić sobie najlepszą widoczność sterowanych urządzeń. Pulpit napędów przeznaczony jest wyłącznie do obsługi przez przeszkolonego operatora napędów.

Specyfikacja możliwości systemu sterowania komputerowego z pulpitem PNS i MPNS:

- a. załączenie i wyłączenie stycznika głównego napędu
- b. pomiar pozycji urządzenia w metrach ze wskazaniem cyfrowym z dokładnością do 1mm
- c. regulacja prędkości zarówno w czasie jazdy jak i jako ustawienie wstępne,
- d. możliwość jazdy w górę lub w dół z prędkością regulowaną ręcznie na bieżąco, lub zadaną wcześniej,
- e. jest konieczne aby w celu realizacji jakiegokolwiek ruchu dowolnego napędu na scenie operator musiał trzymać przycisk stale wciśnięty, puszczenie musi powodować jak najszybsze zatrzymanie napędu. W przypadku użycia dźwigni, które z racji kształtu mogą zostać przypadkowo poruszone co doprowadziłoby do niekontrolowanego uruchomienia napędu należy zastosować przycisk trzymany stale podczas ruchu w pozycji wciśniętej np. drugą ręką lub nawet przycisk nożny. Jego puszczenie powinno natychmiast zatrzymać napęd.
- f. pozycjonowanie tj. zaprogramowanie poziomów jakie mają być osiągnięte przez urządzenie - w tym trybie konieczna jest możliwość automatycznej

realizacji łagodnego dojazdu ze zredukowaną prędkością lub z płynną redukcją prędkości do 0 w sposób zaprogramowany i kontrolowany,

g. wyłączniki krańcowe awaryjne muszą działać na hamowanie awaryjne danego napędu, wyłączniki robocze na wyłączenie jazdy w wybranym kierunku nie blokując jazdy w kierunku przeciwnym. System musi zapewniać łatwe ograniczenie zakresu ruchu osobno dla każdego napędu, ponadto proste zaprogramowanie pozycji wyjściowej i docelowej napędu leżącej w zakresie pomiędzy wartościami granicznymi wyznaczonymi przez system.

h. przyciski awaryjne rozmieszczone w łatwo dostępnych miejscach na scenie działają na hamowanie awaryjne napędów w ruchu oraz zablokowanie możliwości włączenia wszystkich napędów

i. możliwość połączenia kilku napędów w układ synchronizowany, poruszający się współbieżnie (synchronizacja "w drodze"). System powinien umożliwiać minimum utworzenie 2 takich grup po 6 napędów każda. Grupy synchronizowane mogą być uruchamiane niezależnie i pracować w tym samym czasie. Dokładność synchronizacji z tolerancją jak dokładność wskazań pomiaru

j. możliwość synchronizacji "w czasie" czyli jazdy kilku napędów które mają do przebycia różną drogę, tak aby do celu dotarły w jednej chwili

k. wszystkie urządzenia powinny posiadać zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe reagujące już przy przeciążeniu o 20% obciążenia znamionowego.

l. pulpit sterowania napędów winien mieć bardzo zwartą i czytelną budowę, tak aby spośród dużej ilości napędów można było wybrać na ekranie dotykowym kilka aktualnie potrzebnych elementów, mając stale dostępne elementy związane z bezpieczeństwem jak przycisk stopu awaryjnego, stacyjkę lub gniazdo karty której wyjęcie doprowadzi do zablokowania dostępu do pulpitu osobom niepowołanym,

m. pola sterowania ruchem napędów będą zawierać min. 2 joysticki umożliwiające

- jazdę w górę
- jazdę w dół
- ręczną regulację prędkości

- za pomocą zintegrowanego przycisku "death man" blokowanie jakiegokolwiek ruchu jeśli przycisk nie jest wciśnięty i stale przytrzymywany w tej pozycji
- n. Pulpit napędów będzie ponadto zawierał:
 - przycisk skoku (o wcześniej zadany odcinek np. -5cm) lub realizację tej funkcji joystickiem
 - lampkę lub symbol na ekranie sygnalizujący załączenie zasilania napędu oraz jego stan: zablokowany, sprawny, wyłączony itp.
 - lampkę sygnalizacji ruchu urządzenia
 - wskaźnik położenia urządzenia
 - pola wyboru parametrów dla grup napędów działających synchronicznie o funkcjach jak pole napędu o regulowanej prędkości. System będzie pozwalał na równoczesne działanie minimum 2 takich grup a ich obsługę równocześnie dwoma joystickami można będzie prowadzić z użyciem dwóch rąk operatora.
- o. Programowanie nastaw w pulpicie PNS będzie obejmować dwa poziomy nastawień:
 - poziom służący do zapisu indywidualnych parametrów urządzeń – nastawy ograniczeń prędkości, nastawy pozycji maksymalnej (najwyższej) i minimalnej (najniższej), nastawy pozycji docelowej w najbliższym ruchu
 - służący do realizacji spektaklu - tj. realizujący pewną sekwencję działań z uwzględnieniem możliwości jazdy wsółbieżnej kolejne kroki tej sekwencji byłyby wyzwalone kolejnym przyciśnięciem i trzymaniem przycisku lub ruchami joysticków.
 - programy obsługi bieżącej i obsługi spektaklu powinny być zapamiętane w taki sposób, aby ich użycie było możliwe zaraz po uruchomieniu systemu, jednak powinna istnieć możliwość zapisania ich na dysku flash lub innym nośniku i odtworzenia z tego nośnika. Program obsługi spektaklu realizowany wg zaprogramowanej i zapisanej sekwencji będzie można opisać za pomocą klawiatury komputerowej wraz z wprowadzeniem komentarzy i uwag.
 - Program zapisany na dysku musi mieć możliwość pełnej ingerencji operatora w trakcie odtwarzania poszczególnych faz programu (przyspieszenie lub spowolnienie ruchu, zatrzymanie i ponowne uruchomienie przerwanych kroku).

C) OŚWIETLENIE TECHNOLOGICZNE SCEN

Obwody oświetleniowe

Aby możliwa była wygodna i efektywna realizacja oświetlenia spektakli prezentowanych na scenie Centrum Kultury właściwe będzie wyposażenie systemu oświetlenia technologicznego sceny w:

Sala Widowiskowa:

- 144 obw. Przełączalne Regulowane/ nieregulowane
- 30 obw. Roboczych

Sala Kameralna:

- 72 obw. Przełączalne Regulowane/ nieregulowane
- 12 obw. Roboczych

Ze względu na dynamiczny rozwój technologii w dziedzinie produkcji źródeł światła w ostatnich latach właściwe wydaje się takie zaprojektowanie regulatorów obsługujących obwody regulowane aby w miarę nieuniknionej wymiany reflektorów halogenowych na reflektory LED w nadchodzących latach możliwe było przełączanie kolejnych obwodów regulowanych na nieregulowane. Będzie to możliwe dzięki zastosowaniu regulatorów przełączalnych. Obecnie kilku producentów oferuje już takie regulatory. Zespoły regulatorów/styczników będą zabudowane w pomieszczeniu tyrystorowni. Przewiduje się, że najdogodniejsze do tego celu będzie pomieszczenie w pobliżu sceny. W pomieszczeniu tyrystorowni oprócz regulatorów znajdzie się także rozdzielnica zasilająca obwody robocze i obwody oświetlenia widowni. Obwody robocze to dodatkowe obwody oświetlenia ogólnego pomieszczeń wokół sceny oraz galerii sceny, stropu technicznego sceny i widowni, podscenia, maszynowni i wreszcie samej sceny. Oświetlenie robocze na scenie służyć będzie przez cały czas gdy na scenie trwa jakakolwiek praca, a nie jest używane oświetlenie sceniczne poza spektaklami. Podczas spektaklu oświetlenie robocze służyć będzie w czasie zmian dekoracji przy zamkniętej kurtynie. Oświetlenie robocze w poszczególnych rejonach sceny i pomieszczeniach przyscenicznych będzie zasilane i sterowane z systemu oświetlenia technologicznego sceny aby podczas spektaklu operator oświetlenia mógł przejąć całkowitą kontrolę nad tymi obwodami. Jest to szczególnie ważne ponieważ ich niespodziewane zapalenie przez personel teatru mogłoby zakłócić zaplanowany przebieg spektaklu. Operator będzie więc posiadał możliwość blokowania wszystkich innych paneli sterowania obwodów roboczych. Obwody oświetlenia roboczego

będą zakończone oprawami oświetleniowymi. Część obwodów roboczych zostanie zaprojektowana do zasilania gniazd obwodów roboczych. Gniazda te będą przeznaczone do zasilania różnego rodzaju narzędzi, urządzeń, aparatów niepełniących żadnych funkcji w spektaklu ale przydatnych podczas prac na scenie. Obwody gniazd operator również blokuje podczas spektaklu. Wszystkie obwody robocze, zablokowane przez operatora mogą zostać przez niego załączone, o ile taka będzie potrzeba.

Rozdzielnice oświetlenia antraktowego widowni to urządzenie zasilające oprawy oświetlenia ogólnego widowni. Rozdzielnica zawierać będzie aparaturę do ściemniania oświetlenia widowni w pełnym zakresie od 100% do 0%. Ze względu na szczególną potrzebę aby rozjaśnianie i ściemnianie przebiegało absolutnie płynnie z możliwością ustawiania czasu zmiany od natychmiastowej nawet do minuty zaleca się aby do oświetlenia widowni zastosować oprawy halogenowe przyłączone do ściemniaczy 0-230V. Inne nowoczesne systemy ze źródłami LED, fluorescencyjnymi, wyładowczymi pozwolą co prawda na osiągnięcie regulacji w potrzebnym zakresie ale mogą wystąpić problemy z płynnością regulacji, rozbłyskami, drganiem światła przy pewnych poziomach podczas bardzo powolnego ściemniania itp.

Rozdzielnice zasilające poszczególne zespoły regulatorów oraz zespół obwodów roboczych i obwodów oświetlenia widowni będzie wyposażona w rozłącznik główny serwisowy oraz zabezpieczenia i styczniki zasilające poszczególne odpływy.

System sterowania

W wyniku wzrastającej z roku na rok ilości używanych na scenach świata kanałów sterowania zmieniono w ostatnich latach standard systemu sterowania. Właściwym wyborem dla sceny Centrum Kultury jest system ethernet. Obecnie najprostsze aparaty oświetleniowe ze źródłem światła typu LED wymagają kilku kanałów sterowania, aparaty inteligentne nawet ponad 40 kanałów. System ethernet użyty do transmisji sygnału sterującego w najprostszej konfiguracji zapewni przesył ponad 9000 kanałów sterowania. Źródłem sygnału sterującego będzie w Centrum Kultury nowoczesna nastawnia komputerowa zapewniająca ergonomiczny interface oraz właściwą wydajność. Nastawnia Centrum Kultury w Piasecznie powinna mieć możliwość sterowania minimum 4000 kanałów. Powinna posiadać możliwość zapisu scenariuszy świetlnych co najmniej 99 spektakli oraz możliwość zapisywania ich na zewnętrznych nośnikach USB.

Sieć sterownicza będzie poprowadzona z nastawni do rozmieszczonych w

kluczowych miejscach systemu switchy POE – rozdzielaczy sygnału ethernetowego. Switche będą dostarczać sygnał ethernetowy do poszczególnych stanowisk oświetlenia gdzie zainstalowane będą konwertery ethernet/DMX. Dzięki funkcji POE tym samym przewodem sygnałowym UTP będzie dostarczane także napięcie zasilające dla konwerterów. Rozprowadzenie sygnału sterującego pomiędzy aparatami oświetleniowymi na każdym stanowisku będzie realizowane w tradycyjnym systemie DMX.

Stanowiska oświetleniowe Sali Widowiskowej

Przewidzieć zlokalizowanie reflektorów na następujących stanowiskach oświetleniowych:

- pomosty oświetleniowy nad widownią
- boczne wieże oświetleniowe widowni 4szt
- wieże portalowe
- most portalowy
- most 1, 2, 3
- galeria sceny 1 lewa
- galeria sceny 1 prawa
- sprzęt oświetleniowy na statywach na podłodze sceny

Do gniazd przyłączeniowych tych stanowisk zostaną doprowadzone obwody zasilające i linie sterownicze

Stanowiska oświetleniowe Sali Kameralnej

Przewidzieć zlokalizowanie reflektorów na następujących stanowiskach oświetleniowych:

- ruszt oświetleniowy nad sceną i widownią
- mobilne statywy z podłączeniem przypodłogowym

Aparaty oświetleniowe

Zestaw aparatów należy zaprojektować pod kątem realizowanych na scenie Centrum Kultury spektakli. Poza tradycyjnymi reflektorami halogenowymi z pełnym wyposażeniem w obiektywy o zmiennej ogniskowej, przesłony kadrujące, możliwość montażu przeźroczy gobo, możliwość zabudowy filtrów, zapewniającymi łatwą, ergonomiczną i bezpieczną obsługę i doskonale właściwości optyczne, scenę należy wyposażyć w zestaw możliwie najnowocześniejszych urządzeń oświetleniowych. Współczesne technologie dostarczają aparatów inteligentnych zawierających zespoły do tworzenia niezwykle zaawansowanych

efektów świetlnych, pozwalają podnieść dynamikę inscenizacji. Użycie projekcji daje zupełnie nowe możliwości inscenizacyjne. Użycie świateł LED pozwala na łatwą zmianę koloru światła z prawie nieograniczonej palety barw. Dzięki współczesnym źródłom światła możliwa jest bardziej sugestywna prezentacja scenografii i bardziej przekonujący odbiór spektaklu. Dlatego właśnie taka scena gdzie ruch jest jednym z podstawowych środków wyrazu powinna zostać bogato wyposażona w aparaty z wykorzystaniem źródeł światła LED, aparaty ruchome – ruchome głowy, zestaw projektorów. Projekt wykonawczy, który będzie podstawą do zakupu konkretnych urządzeń należy oprzeć na najnowocześniejszych produktach jakie oferować będzie rynek w czasie opracowywania projektu.

D. ELEKTROAKUSTYKA

Obiekt składa się z sali widowiskowej, sali kameralnej, sali konferencyjnej, foyer, restauracji, obiektów zaplecza technicznego oraz sali prób.

Zarówno sala widowiskowa jak i kameralna mają spełniać oczekiwania riderów technicznych popularnych artystów. Każda z sal mają być wyposażona w wysokiej jakości urządzenia elektroakustyczne: systemu nagłośnienia frontowego z dedykowanymi presetami dostępnymi w procesorach DSP znajdujących się w dedykowanych przez producenta wzmacniaczach mocy, systemu odsłuchów scenicznych, konsoly fonicznej cyfrowej uznanego producenta z kontrolą bezprzewodowymi systemami mikrofonów cyfrowych. Obie sale mają być połączone ze sobą cyfrową szyną audio 48kHz, 24bit w topologii ringu. Tą samą sieć obsługiwać mają konsoly pomieszczenia nagrań oraz sali widowiskowej. System musi zapewniać nagrywanie odbywających się wydarzeń i obróbkę nagrań.

Restauracja

Przewidziana jest strefa nagłośnienia pomieszczenia restauracji o powierzchni 158m². Nagłośnienie ścienne, zapewniające równomierne pokrycie dźwiękiem całej sali powinno składać się z minimum sześciu zestawów głośnikowych o propagacji 175° x 165° (+/- 5°), paśmie (-10 dB) nie węższym niż: 54 Hz – 20 kHz; mocy ciągłej nie niższej niż 90W i skuteczności co najmniej 87dB, dysponującymi co najmniej dwoma przetwornikami HF i jednym LF nie mniejszym niż 5”.

Należy zapewnić odtwarzacz CD / MP3 ze stacją dockującą dla przenośnego odtwarzacza MP3.

Wzmacniacz restauracji – dwukanałowy, o mocy na kanał minimum 300W przy 4 l 8-Ohmach, z wbudowanym procesorem DSP wyposażonym w: input router, delay na wejściu l wyjściu, limiter, crossover oraz protokół sieciowy, niskolatencyjny audio 48kHz l 24bit w topologii ringu.

Foyer

Należy nagłośnić przestrzeń foyer, ze względu na czas pogłosu i kształt przestrzeni, należy zastosować instalacyjne kolumny wieloprzetwornikowe liniowe.

Należy przewidzieć co najmniej sześć kolumn liniowych wyposażonych w co najmniej 7 przetworników szerokopasmowych nie mniejszych niż 1,75“, dysponujące kątem propagacji

(poziom x pion): 155° x 20° (+/- 5°), o paśmie odtwarzanych częstotliwości (-10 dB): nie węższe niż: 83 Hz – 19,5 kHz I mocy ciągłej nie niższej niż 100W. Maksymalny SPL powinien być nie niższy niż 114dB. Kolumny muszą pracować w trybie 100V.

Wzmacniacz foyer – dwukanałowy, o mocy na kanał minimum 300W przy 4 I 8-Ohmach, z wbudowanym procesorem DSP wyposażonym w: input router, delay na wejściu I wyjściu, limiter, crossover oraz protokół sieciowy, niskolatencyjny audio 48kHz I 24bit w topologii ringu.

Sala Kameralna

System nagłośnienia frontowego składać się będzie z dwóch zestawów głośnikowych (ZG.1-2) pasywnych szerokopasmowych, zasilanych w trybie bi-amp, o przetworniku 15-calowym oraz przetwornikiem wysokich częstotliwości wyposażonym w dwie membrany I dwie cewki. ZG.1-2 powinien być wyposażony w falowód o propagacji 90x50 stopni (+/-5 st.), dysponować mocą minimalną ciągłą 980W LF I 195W HF oraz skutecznością wyższą niż 97dB LF I 107dB HF I charakteryzować się pasmem nie węższym niż 44Hz – 21kHz.

Montaż za pomocą dedykowanego uchwytu typu U.

Należy dostarczyć dedykowane do ZG.1-2 subwoofery 18-calowe SUB.1-2, z neodymowym magnesem, o mocy ciągłej nie niższej niż 1950W I skuteczności wyższej niż 96dB oraz paśmie nie węższym niż 25Hz – 2,25kHz.

Zarówno ZG.1-2 I SUB.1-2 powinny być zasilane dedykowanymi wzmacniaczami WZ.1-2 czterokanałowymi, z wbudowanym procesorem DSP, z filtrami FIR i IIR, z dedykowanymi fabrycznymi presetami do ZG.1-2 I SUB.1-2. Moc na kanał wzmacniacza nie niższa niż 2100W przy 8 Ohmach.

Monitory sceniczne w ilości 6 sztuk MS.1-6 będą aktywne, z wbudowanymi wzmacniaczami oraz procesorami DSP. Pasma przenoszenia musi być nie węższe niż 38Hz-20,5kHz a maks. SPL szczytowy: nie niższy niż 136dB. Propagacja: 85 st. x 45 st. (+/-10 st.), przetworniki LF nie mniejszy niż 15", HF nie mniejszy niż 1,35", moc nie niższa niż: 1450W ciągła i 1900W szczytowa;

Wbudowany konfigurowalny processor DSP z limiterami, co najmniej 2 sekundowym delayem, co najmniej 45 presetami do zapisania, filtrami FIR;

W pomieszczeniu realizatora oraz na widowni należy przewidzieć przyłącza dla cyfrowej konsoly fonicznej FOH.1.

Konsoleta powinna spełniać następujące wymagania:

Realizacja dźwięku i odsłuchu w formatach: Stereo (Lewy, Prawy) oraz Lewy, Centralny, Prawy;

Możliwość jednoczesnego miksowania nie mniej niż 64 kanałów audio;

Przedwzmacniacze mikrofonowe o bardzo niskim poziomie szumów bazujące na 40-bitowym (technologia zmiennoprzecinkowa) cyfrowym przetwarzaniu sygnału;

System sterowania wyboru oraz regulacji parametrów oparty o panoramiczny dotykowy ekran wysokiej rozdzielczości o wymiarach nie mniejszych niż: szerokość 460mm, wysokość 300mm z enkoderami obrotowymi;

Wbudowane w sekcję wyjściową rząd wyświetlaczy wielofunkcyjnych LCD z podświetleniem;

Wbudowane gniazda dla dwóch kanałów wejściowych i wyjściowych sygnału cyfrowego w formacie AES;

Wbudowane gniazda dla dwóch kanałów wejściowych i wyjściowych sygnału cyfrowego w formacie SPDIF;

Nie mniej niż 26 zmotoryzowanych tłumików o długości 100 mm;

Co najmniej 32 wbudowane w tylną ścianę obudowy konsoly złącza dla kanałów wejściowych mikrofonowo-liniowych, każde z dedykowaną czerwoną diodą LED sygnalizującą włączenie zasilania Phantom;

32 wbudowane w tylną ścianę obudowy konsoly złącza dla kanałów wyjściowych liniowych;

24 dowolnie konfigurowalne szyny wyjściowe aux/group w konfiguracjach mono lub stereo;

Conajmniej 8 grup VCA z możliwością przypisania kanałów wejściowych;

Conajmniej 8 wyjść matrycowych z możliwością przypisania do nich 16 źródeł w kombinacji zarówno szyn wyjściowych i kanałów wejściowych ;

Minimum 4 fabryczne warstwy dla kanałów wejściowych, po szesnaście kanałów na każdej warstwie;

Conajmniej 5 definiowalnych warstw użytkownika dla kanałów wejściowych;

Wysokiej jakości 30-pasmowy korektor graficzny dla wszystkich szyn wyjściowych wykorzystujący tłumiki jako regulatory;

Możliwość sterowania konsolą poprzez zewnętrzny dedykowany protokół komunikacyjny;

Poziom szumów (wejście mikrofonowe w paśmie 22 Hz - 22 kHz) dla źródła wejściowego o obciążeniu 150 Ω nie niższy niż -126 dBU;

Rozdzielczość DSP nie niższa niż 40-bit w technologii zmiennoprzecinkowej;

Karta MADi konsoli do łączenia jej z zewnętrznym stageboxem.

Stagebox o co najmniej 32 wejściach, 16 wyjściach i dwóch slotach na karty rozszerzeń należy zlokalizować w okolicy sceny.

Należy dostarczyć cyfrowy system mikrofonów bezprzewodowych składający się z dwóch podwójnych odbiorników, dwóch nadajników do ręki z kapsułą dynamiczną oraz czterech bodypacków z mikrofonami nagłównymi. Należy dostarczyć niezbędne splintery, anteny i inne akcesoria aby system działał poprawnie w całej przestrzeni sali. Należy dostarczyć case na mikrofony.

System mikrofonów bezprzewodowych musi posiadać sygnał wyjściowy audio w formacie Dante i AES i mieć możliwość zdalnego monitorowania parametrów na PC i zapewniać wizualizację parametrów pracy na konsoli fonicznej.

Należy dostarczyć co najmniej sześć aktywnych diboxów, odtwarzacz CD/MP3 z kart SB,

Sala konferencyjna

Powinna być wyposażona w dwie kolumny instalacyjne liniowe z co najmniej 12 przetwornikami szerokopasmowymi nie mniejszymi niż 1,75". Kąty propagacji (poziom x pion): 145° x 45° (+/- 10°), pasmo odtwarzanych częstotliwości (-10 dB): nie węższe niż: 84 Hz – 19,5 kHz. Należy uzupełnić subwooferem o paśmie maksymalnym 48Hz-95Hz, skuteczności 95dB i dwóch przetwornikach 10 calowych.

Szafkę teletechniczną należy wyposażyć w procesor DSP z minimum 8 wejściami i 8 wyjściami analogowymi, złączem VoIP, 48-kanalową, cyfrową szyną audio, która jest kompatybilna protokołem sieciowym audio wbudowanym w DSP wzmacniaczy instalacyjnych, zasilających salę konferencyjną, foyer, restaurację. Procesor powinien mieć minimum 12 wejści 6 wyjść logicznych dla GPIO oraz dedykowany ścienny, programowalny sterownik dla minimum 4 stref i regulacją głośnością.

Należy dostarczyć interface USB, który będzie kompatybilny z cyfrową szyną audio procesora oraz wzmacniaczy.

Salę należy wyposażyć w odtwarzacz CD/MP3 i stację dokującą dla przenośnego odtwarzacza muzyki.

Wzmacniacz sali konferencyjnej – dwukanałowy, o mocy na kanał minimum 300W przy 4 i 8-Ohmach, z wbudowanym procesorem DSP wyposażonym w: input router, delay na wejściu i wyjściu, limiter, crossover oraz protokół sieciowy, niskolatencyjny audio 48kHz i

24bit w topologii ringu.

Sala widowiskowa

Realizacja dźwięku odbywać się będzie z widowni lub z realizatorki.

Przewidziano cyfrową konsolę foniczną przeznaczoną do realizacji dźwięku „na żywo” o konstrukcji zintegrowanej w jednej obudowie, sterownik zintegrowany z modułem przetwarzania. Liczba kanałów miksowania ≥ 96 , liczba stereofonicznych szyn wyjściowych ≥ 24 , Liczba grup VCA/DCA ≥ 16 . Liczba, długość i funkcje regulatorów suwakowych ≥ 36 regulatorów o długości ≥ 10 cm w tym minimum jeden regulator „Master” dostępny niezależnie od wyboru warstwy. Liczba i funkcjonalność wbudowanych ekranów ≥ 3 kolorowych, dotykowych ekranów; umożliwiających jednoczesną niezależną kontrolę różnych parametrów. Liczba wbudowanych procesorów efektowych ≥ 4 . Liczba dostępnych procesorów typu „equalizer dynamiczny” ≥ 8 . Liczba szyn monitorowych ≥ 2 . Procesory sygnałowe dostępne na każdym z kanałów wejściowych Filtr dolnozaporowy, filtr górnozaporowy, EQ parametryczne, czteropasmowe, dwa niezależne procesory dynamiki (minimum bramka szumów/ deesser, kompresor/limiter), linia opóźniająca (minimum 100 ms), insert, direct-out. Konsola wyposażona w:

- mierniki wysterowania umożliwiające równoczesny podgląd poziomu nie mniej niż 24 wejść,
- oświetlenie całej powierzchni konsoli,
- możliwość podłączenia do sieci DANTE (min. 64 wejścia i 64 wyjścia @ fs 48 kHz), dopuszcza się zastosowanie zewnętrznego konwertera dostarczanego przez producenta,
- minimum dwa redundantne zasilacze.

Konsolę należy dostarczyć wyposażoną w możliwość podłączenia minimum 64 sygnałów analogowych, mikrofonowych, za pomocą przedwzmacniaczy w zewnętrznym module wejściowym kompatybilnym z konsolą (konieczność zdalnego sterowania poziomem wysterowania przedwzmacniaczy bezpośrednio z konsoli).

Konsolę należy dostarczyć wyposażoną w możliwość wyprowadzenia minimum 24 sygnałów analogowych, oraz 8 sygnałów w formacie AES/EBU (4 pary) za pomocą wyjść w zewnętrznym module wyjściowym kompatybilnym z konsolą. Połączenie pomiędzy konsolą a modułem we/wy należy zrealizować za pomocą sieci światłowodowej. Konsolę należy dostarczyć wraz z 96-cio kanałowym spliterem sygnałów analogowych umożliwiającym podział na kolejne dwa odbiorniki.

Należy dostarczyć markową podstawę konsolety fonicznej.

System nagłośnienia frontowego będzie składało się z systemu liniowego, składającego się z minimum 6 modułów szerokopasmowych na stronę o paśmie przenoszenia (-10dB) nie węższe niż: 67Hz-20kHz, propagacji 11 stopni, mocy ciągłej nie niższej niż 850W, dysponującymi co najmniej dwoma przetwornikami LF 6,5" i co najmniej trzema MF 2,25" lub większymi oraz minimum dwoma HF 1". SPL winien być nie niższy niż: 135dB; Przetworniki z magnesami neodymowymi a wymiary maksymalne: 200 x 585 x 268 mm; Należy dostarczyć ramy dedykowane, atestowane do wieszania modułów szerokopasmowych.

System frontowy, szerokopasmowy, liniowy powinien być zasilany dedykowanymi przez producenta wzmacniaczami czterokanałowymi, z wbudowanym procesorem DSP, z filtrami FIR i IIR, z dedykowanymi fabrycznymi presetami. Moc na kanał wzmacniacza nie niższa niż 2100W przy 8 Ohmach.

Sekcja niskotonowa składać się będzie z sześciu subwooferów 2 x 18-cali z maksymalnym SPL wyższym niż 140dB, o paśmie nie węższym niż 31Hz-151Hz tego samego producenta co zestawy szerokopasmowe liniowe. Subwoofery zasilane powinny być wzmacniaczami dwukanałowymi o mocy na kanał wyższej niż 1111W@8Ohm, 2090W@4Ohm, z obudową typu rack, wbudowanym procesorem dźwięku wyposażonym w co najmniej: 4 filtry parametryczne dla każdego wejścia i dla każdego wyjścia, kontrolę polaryzacji, linię opóźniającą dla każdego kanału, limiter dla każdego kanału, minimum 40 komórek pamięci, ekran LCD w przednim panelu informujący o nastawach.

Należy dostarczyć osiem monitorów scenicznych, pasywnych, LF 15", o maksymalnym SPL nie niższym niż 135dB, paśmie nie węższym niż 42Hz – 20kHz, pracującymi w trybie bi-amp lub pasywnym. Zasilane one będą wzmacniaczami dwukanałowymi o mocy na kanał wyższej niż 1111W@8Ohm, 2090W@4Ohm, z obudową typu rack, wbudowanym procesorem dźwięku wyposażonym w co najmniej: 4 filtry parametryczne dla każdego wejścia i dla każdego wyjścia, kontrolę polaryzacji, linię opóźniającą dla każdego kanału, limiter dla każdego kanału, minimum 40 komórek pamięci, ekran LCD w przednim panelu informujący o nastawach.

Należy dostarczyć cyfrowy system mikrofonów bezprzewodowych składający się z czterech

podwójnych odbiorników, sześciu nadajników do ręki z kapsułą dynamiczną oraz sześciu bodypacków z mikrofonami nagłównymi. Należy dostarczyć niezbędne splintery, anteny i inne akcesoria aby system działał poprawnie w całej przestrzeni sali. Należy dostarczyć case na mikrofony.

System mikrofonów bezprzewodowych musi posiadać sygnał wyjściowy audio w formacie Dante i AES i mieć możliwość zdalnego monitorowania parametrów na PC i zapewniać wizualizację parametrów pracy na konsolecie fonicznej.

Ponadto należy dostarczyć minimum sześć aktywnych diboxów, case na konsolę foniczną, stagebox, odtwarzacz CD/MP3 z kartami SD oraz procesor DSP o architekturze wewnętrznej otwartej z co najmniej 10 wejściami analogowymi z zasilaniem Phantom na każdym kanale z co najmniej 8 wyjściami analogowymi. Procesor ponadto powinien mieć konfigurowalne przetwarzanie audio protokół sieciowy z 48-kanalową niskolatencyjną cyfrową szyną audio odporną na błędy i funkcję dwukierunkowej lokalizacji, GPIO, złącze RS232.

Pomieszczenie nagrań

Wyposażone będzie w cyfrową konsolę foniczną do nagrywania o parametrach nie gorszych:

Co najmniej 24 wejścia mik/line, co najmniej 8 wejść liniowych;

Możliwość miksu do 76 kanałów;

Realizacja dźwięku w formacie stereo z dedykowanym zmotoryzowanym tłumikiem;

Co najmniej 4 stereofoniczne procesory efektów;

Co najmniej 16 wejść mik-line;

Sterowanie zdalne za pomocą tabletu;

Obsługa midi;

Złącze Dante i niskolatencyjnej szynie audio 48kHz/24bit;

Pełny co najmniej 4-pasmowy korektor parametryczny na wejścia i wyjściach;

Co najmniej 8 grup VCA, 8 grup wyciszania Mute;

Mierniki poziomu sygnału dla każdego kanału wejściowego i szyny wyjściowej;

Dotykowy kolorowy ekran TFT;

Co najmniej dwa gniazda do kart rozszerzeń;
Synchronizacja word clock.

Należy dostarczyć oprogramowanie do nagrywania i edycji nagrań wraz z wysokiej jakości komputerem PC z monitorem i klawiaturą oraz systemem operacyjnym.

Należy zapewnić rack na minimum sześć uznanych peryferiów w standardzie 500 oraz procesor pogłosowy.

Mikrofony przewodowe

Należy dostarczyć zestaw mikrofonów do obsługi wydarzeń w salach widowiskowej i kameralnej:

Para mikrofonów – 2 zestawy

Parowanych fabrycznie;

Mikrofon wielkomembranowy, pojemnościowy;

Pełne zasilanie Phantom Power;

Co najmniej cztery charakterystyki kierunkowe: ósemka, kardioida, superkardioida, omni;

Równoważny poziom szumu nie większy niż 8dB (A ważone); Czułość nie gorsza niż 20mV/Pa;

Zestaw mikrofonowy stereo – 2 zestawy

Mikrofon pojemnościowy z charakterystyką kardioidalną;

Osłona/gąbka przeciwwietrzna, uchwyt mikrofonowy i etui w komplecie;

Tłumik sygnału z co najmniej dwoma ustawieniami, z 10 dB różnicy między ustawieniami;

Co najmniej dwie pozycje filtra górnoprzepustowego;

Czułość nie mniejsza niż 9 mV/Pa;

Pasma przenoszenia nie węższe niż 20-20000Hz;

Maksymalny SPL nie mniej niż 155 dB ;

Równoważny poziom szumu nie większy niż 18 dB (A ważone).

Mikrofon wielkomembranowy – 2 szt

mikrofon z przetwornikiem dynamicznym, instrumentalny i wokalny, kardioidalny; w

obudowie przełącznik z sygnalizacją LED do zmian brzmienia w przypadku obecności

zasilania Phantom na złączu XLR; czułość nie mniejsza niż 1,2 mV/Pa; pasmo

przenoszenia nie węższe niż 17-17000Hz; maksymalny SPL nie mniejszy niż 164 dB przy

0,5% THD;

Mikrofon pojemnościowy – 2 szt

mikrofon kardioidalny do instrumentów perkusyjnych miniatury przypinany, pasmo nie węższe niż 60Hz-20kHz, czułość $\geq 5\text{mV/Pa}$, stosunek sygnał szum min. 62 dBA

Mikrofon wokalny – 4 szt

Mikrofon dynamiczny wokalny o charakterystyce kardioidalnej. Pasma przenoszenia min. 50Hz-15kHz, specjalnie kształtowana charakterystyka przenoszenia w celu uwypuklenia głosu i redukcji tła, kapsuła zawieszona pneumatycznie, uchwyt statywowy i futerał.

Mikrofon instrumentalny – 4 szt

Mikrofon dynamiczny instrumentalny o charakterystyce kardioidalnej. Pasma przenoszenia min 40 Hz-15 kHz, czułość min. 1,8 mV.

Mikrofon pojemnościowy przypinany – 4 szt

Zastosowanie Do instrumentów dętych blaszanych, klarnetu

Przetwornik Pojemnościowy

Charakterystyka Kardioidalna

Pasma przenoszenia nie gorsze niż 60 Hz-20 kHz

Czułość nie mniejsza niż 5 mV/Pa @1kHz

Stosunek sygnał/szum nie gorszy niż 63 dB, Mikrofon na gęsiej szyi umożliwiający precyzyjne ustawienie główki

Mikrofon studyjny dynamiczny – 2szt

5-pozycyjny przełącznik regulacji basu; uchwyt na statyw 3/8 cala; przetwornik dynamiczny; charakterystyka kardioidalna; Pasma przenoszenia: 30-17000Hz; Czułość w polu swobodnym bez obciążenia przy 1 kHz: 2,0 mV/Pa +/- 3 dB; Minimalna impedancja wejściowa (wzmacniacza) 200 Ohm; Waga 385 g.

Mikrofon do wzmacniaczy gitarowych – 2szt

wyбір trzech charakterystyk pracy (bright, normal, smooth); Charakterystyka super-kardioidalna; Czułość w polu swobodnym bez obciążenia przy 1 kHz: 2,2 mV/Pa; cewka

eliminująca interferencje elektromagnetyczne

Mikrofon pojemnościowy z klipsem – 2 szt

Pasma przenoszenia: nie gorsze 20 Hz - 20 kHz

Czułość (1 kHz) min. 1,5 mV/Pa

Równoważny szum własny: nie większy niż 32 dB(A)

Max ciśnienie akustyczne: > 154 dB (@ 1 kΩ)

Podsumowanie

Należy dostarczyć niezbędne okablowanie głośnikowe, sygnałowe, odpowiednią ilość statywów mikrofonowych, szafy teletechniczne na urządzenia typu rack, akcesoria montażowe.

Należy wykonać kompletny montaż, uruchomienie, strojenie systemów oraz szkolenia obsługi.

E. SYSTEM PROJEKCJI VIDEO ORAZ SYSTEM AV

W odpracowaniu podano parametry najważniejszych parametrów systemów wymaganych przez Centrum Kultury w Piasecznie.

1. Sala konferencyjna

1.1. Ogólne założenia

Sala konferencyjna służąca do konferencji, narad oraz posiedzeń powinna być wyposażona w dwa systemy prezentacji: projekcyjny jak i ekranowy z monitorem interaktywnym LCD. Daje to możliwość dokonania prezentacji niezależnie od poziomu natężenia oświetlenia. Na Sali nie zakłada się wyposażenia stałego w postaci komputerów przenośnych a jedynie stosowne przyłącza umożliwiające odtwarzanie prezentacji wraz z kontrolą interaktywną na monitorze LCD.

Wszystkie urządzenia w Sali muszą być kontrolowane przez wewnętrzny system kontroli za pomocą tablicy przycisków zlokalizowanych na ścianie.

1.2. Urządzenia wyświetlające

Sala konferencyjna wyposażona w najnowsze rozwiązania multimedialne.

Jako główny element prezentacyjny będzie stanowił projektor o mocy nie mniejszej niż 5000 Ansi lumenów ze źródłem typu laser.

Projektor będzie wyświetlał obraz na ekranie projekcyjnym o szerokości nie mniejszej niż 3m i formacie 16:10. Technologia projekcji 1-chip DLP, Rodzaj podświetlenia Laser, Rozdzielczość natywna: 1920x1080 pikseli, Jasność: 5000 ANSI. Żywotność zespołu podświetlenia: 20 000h, Korekcja zniekształceń trapezowych: +/- 30 stopni w pionie +/- 25 stopni w poziomie. Współczynnik projekcji: 1.24-2.1:1. Lens shift: Poziomo +/- 25%, Pionowo +60%, Powiększenie optyczne: 1,7x, Wejścia sygnałowe wideo: 1 x D-SUB, 1x HDBaseT, 2 x HDMI, 1 x RCA. Wyjścia sygnałowe wideo: 1 x D-SUB, Złącze synchronizacji 3D 1 x mini DIN 3 pin, Kontrola: 1 x RJ-45, opcjonalnie W-LAN, Złącza USB: Tak x 2, Głośnik: 20W, Dodatkowe: Funkcja natychmiastowego wyłączenia. Współdzielenie treści wyświetlanej przez projektor za pomocą dowolnej przeglądarki. Wsparcie dla Miracast Do projektora przewiduje się zastosowanie windy w celu ukrycia projektora w momencie używania innego odbiornika prezentacyjnego.

Sala wyposażona w elektryczny ekran projekcyjny. Ekran o szerokości nie mniejszej niż 3m.

Zaleca się wykorzystanie ekranu z cichym silnikiem typu somfy.

Sala wyposażona w elektryczny ekran projekcyjny. Ekran o szerokości nie mniejszej niż 3m.

Zaleca się wykorzystanie ekranu z cichym silnikiem typu somfy.

Ekran powinien posiadać czarne ramki jak też system napinania powierzchni ekranu.

Ekran wyposażony w sterowanie za pomocą pilota IR jak i możliwością integracji z systemem sterowania centralnego.

Jako alternatywny odbiornik prezentacyjny zaleca się użycie monitora dotykowego LCD z podświetleniem led o wielkości powyżej 65". Monitor podłączony do komputera przewodem USB, pozwalający na interaktywną edycję i pracę nad materiałami prezentowanymi.

Minimalne wymagania dla monitora:

Rozmiar 65", matryca S-ISP, jasność nie mniejsza niż 450 cd/m² rozdzielczość minimalna 3840x2120. Dotyk wykonany w technologii ShadowSense™ Touch, Rzeczywista technologia dotyku wielokrotnego — liczba punktów dotyku 10, metoda wprowadzania danych przez dotyk Palec; Rysik (≥ 4 mm); Rękawiczki, zintegrowane 2 głośniki po 10W każdy.

1.3. Ruting i sterowanie

System audio oraz wideo będzie przechodził przez układ matrycowy AV w celu automatycznego przełączania źródeł oraz odbiorników. Przełącznik matrycowy musi posiadać wyjście audio.

Minimalne wymagania dla przełącznika matrycowego

- Przełącznik 8 × 2 macierz HDBaseT i HDMI portów dla każdego wyjścia
- Trzy wejścia HDBaseT sieć Ethernet
- Cztery wejścia HDMI
- Jedno wielofunkcyjne wejście analogowe na 15-pinowego złącza HD
- Dwa, wyjścia Ethernet z obsługą HDBaseT
- Wyjście audio mixer matrix
- Dwa, zbalansowane, stereofoniczne wyjście audio na 6-pinowych złączach śrubowych

Całość systemu będzie sterowana przez ścienny przełącznik klawiszowy. Funkcje sterowania: włączenie i wyłączenie systemu wraz ze zwijaniem i rozwijaniem ekranu.

Za wzmocnienie sygnału ma być odpowiedzialny wzmacniacz cyfrowy z regulacją poziomu

wyjścia.

Minimalne wymagania:

- 4-strefowy cyfrowy wzmacniacz PA, 4 x 50W_{RMS}
 - Klasa D o wysokiej efektywności (redukcja kosztów zasilania)
 - Wymaga mniejszych pojemności akumulatorów do zasilania awaryjnego niż analogowe wzmacniacze 100V
 - Obniżone wymaganie chłodzenia dzięki małej emisji ciepła
 - Cicha praca dzięki chłodzeniu bez wentylatora
 - Funkcja wyciszania dla każdego kanału
 - Regulacja poziomu dla każdego kanału
 - Diodowe wskaźniki przesterowania oraz wł. zabezpieczenia dla każdej pary kanałów
 - Ochrona przed zwarciami
 - Zasilanie sieciowe lub awaryjne 24V

1.4. Wytyczne instalacyjne

Należy zaprojektować okablowanie zgodnie z wytycznymi. Dla Sali przewiduje się dwa przyłącza stołowe wyposażone w złącza typu HDMI, VGA, AUDIO, USB oraz 2x230V. Sala będzie wyposażona w system dogłośnienia realizowany za pomocą sufitowych głośników zamocowanych na suficie podwieszanym.

Na Sali należy wyznaczyć miejsce na szafkę urządzeń AV o wysokości 10U.

2. Sala Główna

2.1. Ogólne założenia

Sala główna ma przeznaczenie teatralno-estradowe. Zakłada się zatem, że nie tylko wyszczególnione urządzenia w poniższym opracowaniu mogą być używane. Sala powinna mieć możliwość podwieszenia i otrzymania sygnałów wideo także dla urządzeń takich jak kurtyny LED. Należy przewidzieć także pracę projektorów dla przedniej jak i tylnej projekcji co determinuje zaprojektowanie przyłączy wideo także na wysokości horyzontu sceny. Stanowisko realizatora multimedii powinno być ulokowane w sąsiedztwie stanowiska operatora oświetlenia z uwagi na możliwość połączenia tych dwóch funkcji i kontrolę

wyświetlanego kontentu za pomocą konsoli oświetleniowej. Opracowanie urządzeń w projekcie powinno zawierać taką możliwość.

2.2. Projekcja

Sala główna ma spełniać możliwości wyświetlania obrazu w celach scenograficznych jak i projekcji kina cyfrowego niewymagającej protokołu DCP. Zakłada się na Sali użycie dwóch projektorów multimedialnych.

Projektor główny o mocy nie mniejszej niż 12 000 Ansi lumenów do wyświetlania obrazu na ekranie elektrycznie zwijanym. Szerokość ekranu dopasowana do szerokości portalu scenicznego. Montaż ekranu za portalem scenicznym formatowany paludamentem jaki i kurtynami bocznymi.

Jako projektor pomocniczy należy użyć projektora o tych samych parametrach co projektor główny. Projektor będzie wyświetlał obraz w systemie tylny- projekcyjnym na ekranie mobilnym lub na ekranie elektrycznym przeznaczonym do tylnej projekcji. Przewiduje się , że szerokość ekranu nie powinna być większa niż 4m.

Projektor multimedialny o parametrach nie gorszych niż : 12.000 Ansi lumenów, Kontrast 5000: 1. Technologia DLP®. 4 wejścia cyfrowe, w tym HDBaseT i 3G HD-SDI, Natywna rozdzielczość WUXGA. Wbudowany Edge Blending , wypaczenia obrazu i korekcja Keystone. Źródło światła – nie więcej niż dwie lampy lub źródło laserowe, Praca w osi obiektywu 360 ° ,Praca w pozycji portretowej, Sterowanie przez LAN i RS232, Możliwość współpracy z siecią Wifi, Wbudowany w Picture in Picture i Picture by Picture. Poziom hałasu przy pełnej jasności nie więcej niż 39dB, Waga nie większa niż 28kg, Obudowa w kolorze czarnym

Projektory należy wyposażyć w komplet obiektywów: szeroki, średni, średnio-długi tak o zakresach 0,75 do 3,0 : 1.

2.3. Realizacja multimedii

Głównym elementem realizacji projekcji będzie stanowić serwer multimedialny o co najmniej czterech wyjściach typu FHD w tym jedno monitorowe i najmniej jednym wyjściem 4K.

Dla mediaserwera należy zaprojektować dwa monitory dotykowe LCD o wielkości nie

mniejszej niż 23”.

Serwer musi być wyposażony w kartę przechwytywania obrazu.

Wyposażenie serwera musi opiewać we wszystkie elementy umożliwiające pracę jak i edycję takie jak: Mysz komputerowa, klawiatura komputerowa.

Serwer multimedialny o parametrach nie gorszych niż: Wbudowane fizyczne wyjścia 2 x DVI-DL oraz HDMI o maksymalnej możliwej rozdzielczości 3840x1200 każde (dla DVI), Wbudowane fizyczne wyjście 1xDP1.2 o maksymalnej możliwej rozdzielczości wyjścia 4096x2160, Współpracujący z zewnętrznymi kartami rozdzielającymi obraz typu matrox dla wyjść DVI i DP, dodatkowe wyjścia niezależne wideo dla zarządzania 1x DVI, 1x DP 1.2 , Wyposażony w dysk twardy o pojemności nie mniejszej niż 500 GB, możliwość pracy dwóch wymowalnych dysków w systemie Srata. Wyposażony w gniazda 1Gb EtherCon x 2, Wyjścia audio 2xXLR, wejście audio przez port USB, wspieranie sygnału wielokanałowego (multichannel) audio przez USB, Fizyczne przełączniki na panelu tylnym EDID, Mocowanie do racka, Wysokość nie większa niż 2U, Waga nie większa niż 17kg, Wyposażony w uszy na frontowym panelu do przenoszenia, Wspiera format audio 44.1KHz lub 48KHz -16bit, Współpracujący z Motu 828x USB interface, Dwa złącza USB na panelu przednim, Co najmniej 4ry gniazda USB na panelu tylnym, Wyposażony w kartę wejść do przechwytywania sygnałów video z gniazdami typu: 2 x DVI. Wyposażony w możliwość pracy w zespole urządzeń serwerów multimedialnych danego producenta (network) w oparciu o niezależny protokół z przesyłem sygnału nie mniejszym niż 1Gb EtherCon, Procesor wyposażony w oprogramowanie tego samego producenta pozwalający na: Oprogramowanie oparte na środowisku Windows co najmniej ver 7 lub nowsze, ustawienie panelu głównego zarządzania do własnych potrzeb , Osobny moduł zarządzania biblioteką multimediiów, Oprogramowanie do wizualizacji 3D z możliwością importowania plików: 3Ds .ac .ac3d .acc .ase .ask .b3d .blend .bvh .com .csm .dae .dxf .enff .hmp .ifc .irr .irrmesh .lwo .lws .lxo .m3 .md2 .md3 .md5adnim .md5camera .md5mesh.mdc .mdl .mesh.xml .mot .ms3d .ndo .nff .obj .off .pk3 .ply .prj .q3o .q3s .raw .scn .smd .stl .ter .uc .vta .x .xgl .xml .zgl, Wbudowane oprogramowanie umożliwiające projekcję wideo na świecie rzeczywistym złożonych obiektów takich jak np. budynki lub mapy scenografii. Wideo mapper z możliwością importowania i eksportowania, SMPTE timecode, edycja timecode dla każdej ścieżki miksującej wideo warstwy, Minimum 8 ścieżek miksujących, Minimum 16 warstw dla każdej ścieżki miksującej, DMX z funkcją Auto Patch, MIDI, Współpraca ArtNet,

OSC, CITP, Ma-Net 2.9, Timeline, 255 Banków z 255 presetami każdy. Presety zawierają ustawienia z pozycji: Warstwa, Źródło, geometria (pozycja, rotacja, zoom, skaling, maska), kolor, dwa efekty. Praca z kodekiem FlexRes, bezpośredni dostęp oraz obsługa (bez wchodzenia w ustawienia) na panelu zarządzania warstw dla kształtu obrazu, efektu przejścia, RGB, dwóch niezależnych banków efektów dla każdej warstwy działającego równolegle niezależnie.

2.4. Podgląd akcji scenicznej

Należy założyć wyposażenie Sali Głównej w dwie kamery typu PTZ wraz ze sterowaniem, do podglądu akcji scenicznej.

Dla stanowiska realizatora należy przewidzieć system nagrywania akcji scenicznej z zamontowanych kamer.

Podgląd sceny będzie wyświetlany na monitorach typu LCD na stanowisku realizatora wideo.

2.5. Ruting i sterowanie

Za przełączanie sygnałów będzie odpowiedzialna matryca sygnałów wideo z wbudowanym wyjściem audio.

Zakłada się wykonanie matrycy nie większej niż 8x8. System przełączania większej ilości sygnałów ma się odbyć za pomocą przełącznika typu patch panel zamontowanego na ścianie.

Matryca wideo powinna posiadać:

Matryca wideo wyposażona w wyjścia HDBaseT do przesyłania zintegrowanego sygnału wideo na odległość do 100m., 8 wejść HDMI, 8 Wyjść HD BaseT, 2 wyjścia HDMI z niezależnie wybieranym lustrem i trybów macierzy, 6 wyjść analog audio

- 4K/UHD z HDCP 2.2
- Power over Ethernet do zdalnego zasilanych odbiorników
- Audio de-embeder regulacją głośności, wyciszania oraz 5-band EQ
- TCP / IP, RS-232, oraz sterowania na podczerven
- GUI konfiguracja za pomocą zintegrowanego serwera sieciowego

Wymagane odległości przesyłu: Porty 1-4: CAT5e / 6 @ 1080p – do 100m, Porty 5-7,9: CAT5e / 6 @ 1080p – do 60m. Przestrzeń barwowa YUV, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4,

4:2:2, 4:2:0 głębokość kolorów 12-bit, wyjście audio. HDMI/HDBaseT wyjścia: PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X. Próbki audio 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz. Bit Rate do 24bitów, Kontrola przez LAN TCP/IP. Akceptowalne rozdzielczości wideo:

4096×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i

Zakłada się, że ilość jednoczesnych sygnałów wyjścia o rozdzielczości 1920x1200 będzie wynosić nie więcej niż cztery, przy jednoczesnym pojedynczym sygnale wejścia o tej samej rozdzielczości.

Jako krosownica sygnałów wideo będzie wykorzystany panel przyłączeniowy odbierający wszystkie sygnały z przyłączy wideo. Panel przyłączy należy obsługiwać ręcznie i łączyć linie wideo z matrycą manualnie.

Należy przewidzieć połączenie sygnałów wideo z systemem inspicjenta a w szczególności udostępnienie treści wideo z zainstalowanych kamer podglądu sceny.

2.6. Mediakonwertery

Za przesył sygnału odpowiedzialne będą mediakonwertery. Na wyposażeniu należy założyć co najmniej 4ry komplety nadawczo/odbiorcze z jednoczesnym embedowaniem sygnału audio oraz wszytym w protokół przesyłowy sygnału typu internetowego.

Minimalne wymagania

Odbiornik HDBaseT UHD/4K, zasięg 100 metrów przy CAT5e/6 @ 1080p. Wejście RJ45, wyjście HDMI. Dwukierunkowy IR/RS232/Ethernet. Zasilanie PoE. Akceptowalne rozdzielczości: 4096×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i, Przestrzeń kolorów YCbCr, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0; Głębokość kolorów 12bit; Akceptowalne formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X; Bit Rate 24bit. Zgodny z HDCP 2.2
Nadajnik HDBaseT UHD/4K, zasięg 100 metrów przy CAT5e/6 @ 1080p. Wejście RJ45,

wyjście HDMI. Dwukierunkowy IR/RS232/Ethernet. Zasilanie PoE. Akceptowalne rozdzielczości: 4096×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i, Przestrzeń kolorów YCbCr, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0; Głębokość kolorów 12bit; Akceptowalne formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X; Bit Rate 24bit. Zgodny z HDCP 2.2

2.7. Wytyczne instalacyjne

- Dla każdego sztankietu przewiduje się po dwa przyłącza wideo
- W przestrzeni scenicznej przewiduje się dwa przyłącza wideo na wysokości proscenium

Wyposażenie przyłączy wideo na scenie:

- Dwa gniazda zasilania 230V
- Dwa złącza RJ45 – wejście/wyjście

Należy wygospodarować miejsce w miejscu realizacji wideo dla pracy co najmniej jednej osoby z możliwością pracy przy biurku oraz ustawienia szafy sprzętowej o wysokości 10U i głębokości 80cm.

Wszystkie przewody sygnałowe wideo należy budować za pomocą przewodu CAT6

Dla stanowiska realizatora należy doprowadzić co najmniej 6 gniazd zasilających 230V.

3. Sala Kameralna

Sala kameralna ma mieć możliwość prezentacji multimedialnej jak i możliwość dołożenia elementów projekcyjnych jak i elementów wyświetlania obrazu w postaci ekranów LED.

Należy przewidzieć w projekcie wyposażenie Sali w stosowne przyłącza multimedialne zapewniające możliwość połączenia zarówno projektowanych jak i przyszłych urządzeń.

Opis przyłączy znajduje się w opisie instalacyjnym.

Na Sali należy zapewnić także przyłącza podłogowe floorboxy zapewniające możliwość przesyłu sygnału AV dla prezenterów znajdujących się na obszarze sceny. Przyłącza te powinny być zlokalizowane w podłodze na wysokości proscenium.

3.1. Projekcja

Na Sali należy zaprojektować projektor multimedialny wraz z ekranem projekcyjnym.

Projektor główny o mocy nie mniejszej niż 8500 Ansi lumenów do wyświetlania obrazu na ekranie elektrycznie zwijanym. Szerokość ekranu dopasowana do szerokości portalu scenicznego. Montaż ekranu za portalem scenicznym formatowany paludamentem jaki i kurtynami bocznymi.

Projektor multimedialny. Rozdzielczość 1920x1200, kontrast 4000:1, Jasność nie mniejsza niż 8500 Ansi Lumenów, źródło światła laser, odtwarzanie 3D w systemach : obok siebie, pakowanie ramek, góra dół, sekwencja ramek. Funkcja Dual Flash processing, sygnał 3D z dwóch wejść DVI dla każdego oka osobno. 3GSDI z funkcją przekazania sygnału.

Wyświetlanie 24p 1080p natywny. Wyposażony w funkcje: edge blending, korekcję narożników , pionowy i poziomy keystone, wyginanie obrazu z ustawieniami : poduszka, beczka, rotacja obrazu. Obraz w obrazie i obraz obok obrazu. Złącza: HDMIx2, Display Port 1, 3G-Sdi, VGA, Component wideo na 5xBNC, HD-BaseT, ustawienie temperatury barwowej w zakresie 5000-9300K, kontrola za pomocą LAN RJ45 lub RS232. Głośność nie większa niż 40dB, Waga nie większa niż 28kg, możliwość projekcji : bok, góra, dół, sufit, klasyczny. Wymagane dla obiektywów typu zoom przesunięcie obrazu nie mniejsze niż +100%/-0%

Projektory należy wyposażyć w komplet obiektywów: szeroki, średni, średnio-długi tak o zakresach 0,75 do 3,0 : 1.

3.2. Realizacja multimediiów

Głównym elementem realizacji projekcji będzie stanowić będzie odtwarzacz multimedialny typu laptop z oprogramowaniem do odtwarzania treści wideo jak i odtwarzacz typu BluRay disc.

3.3. Ruting i sterowanie

Za przełączanie sygnałów będzie odpowiedzialna matryca sygnałów wideo z wbudowanym wyjściem audio.

Zakłada się wykonanie matrycy nie większej niż 8x8. System przełączania większej ilości sygnałów ma się odbyć za pomocą przełącznika typu patch panel zamontowanego na ścianie.

Matryca wideo powinna posiadać:

Matryca wideo wyposażona w wyjścia HDBaseT do przesyłania zintegrowanego sygnału wideo na odległość do 100m., 8 wejść HDMI , 8 Wyjść HD BaseT, 2 wyjścia HDMI z niezależnie wybieranym lustrem i trybów macierzy, 6 wyjść analog audio

- 4K/UHD z HDCP 2.2
- Power over Ethernet do zdalnego zasilanych odbiorników
- Audio de-embeder regulacją głośności, wyciszania oraz 5-band EQ
- TCP / IP, RS-232, oraz sterowania na podczerwień
- GUI konfiguracja za pomocą zintegrowanego serwera sieciowego

Wymagane odległości przesyłu: Porty 1-4: CAT5e / 6 @ 1080p – do 100m, Porty 5-7,9: CAT5e / 6 @ 1080p – do 60m. Przestrzeń barwowa YUV, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 głębokość kolorów 12-bit, wyjście audio. HDMI/HDBaseT wyjścia: PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X. Próbkowanie audio 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz. Bit Rate do 24bitów, Kontrola przez LAN TCP/IP. Akceptowalne rozdzielczości wideo:

4096×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i

Zakłada się , że ilość jednoczesnych sygnałów wyjścia o rozdzielczości 1920x1200 będzie wynosić nie więcej niż cztery , przy jednoczesnym pojedynczym sygnale wejścia o tej samej rozdzielczości.

Jako krosownica sygnałów wideo będzie wykorzystany panel przyłączeniowy odbierający wszystkie sygnały z przyłączy wideo. Panel przyłączy należy obsługiwać ręcznie i łączyć linie wideo z matrycą manualnie.

3.4. Mediakonwertery

Za przesył sygnału odpowiedzialne będą mediakonwertery. Na wyposażeniu należy założyć co najmniej 4ry komplety nadawczo/odbiorcze z jednoczesnym embedowaniem sygnału audio oraz wszytym w protokół przesyłowy sygnału typu internetowego.

Minimalne wymagania

Odbiornik HDBaseT UHD/4K, zasięg 100 metrów przy CAT5e/6 @ 1080p. Wejście RJ45, wyjście HDMI. Dwukierunkowy IR/RS232/Ethernet. Zasilanie PoE. Akceptowalne rozdzielczości: 4096×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i, Przestrzeń kolorów YCbCr, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0; Głębokość kolorów 12bit; Akceptowalne formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X; Bit Rate 24bit. Zgodny z HDCP 2.2

Nadajnik HDBaseT UHD/4K, zasięg 100 metrów przy CAT5e/6 @ 1080p. Wejście RJ45, wyjście HDMI. Dwukierunkowy IR/RS232/Ethernet. Zasilanie PoE. Akceptowalne rozdzielczości: 4096×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 3840×2160@24/25/30/50*/60Hz*, 2048x1080p, 1080p@23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz, 1080i@50/59.94/60Hz, 720p@50/59.94/60Hz, 576p, 576i, 480p, 480i, Przestrzeń kolorów YCbCr, RGB, Chroma Subsampling 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0; Głębokość kolorów 12bit; Akceptowalne formaty audio PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X; Bit Rate 24bit. Zgodny z HDCP 2.2

3.5. Wytyczne instalacyjne

- Dla każdego sztankietu przewiduje się po dwa przyłącza wideo
- W przestrzeni scenicznej przewiduje się dwa przyłącza wideo na wysokości proscenium

Wyposażenie przyłączy wideo na scenie:

- Dwa gniazda zasilania 230V
- Dwa złącza RJ45 – wejście/wyjście

Należy wygospodarować miejsce w miejscu realizacji wideo dla pracy co najmniej jednej osoby z możliwością pracy przy biurku oraz ustawienia szafy sprzętowej o wysokości 10U i głębokości 80cm.

Wszystkie przewody sygnałowe wideo należy budować za pomocą przewodu CAT6

Dla stanowiska realizatora należy doprowadzić co najmniej 6 gniazd zasilających 230V.

4. Foyer

Na foyer należy zaprojektować urządzenia multimedialne do odtwarzania materiałów informacyjno-reklamowych.

Należy zaprojektować co najmniej 4ry monitory LCD o przekątnej nie mniejszej niż 55"

W projekcie umieszczono monitory o przekątnej 55" zawieszono na ścianie o parametrach nie mniejszych jak poniżej

Wielkość ekranu:	55"
Ilość wyświetlanych kolorów	1mld lub więcej
Rodzaj Panelu:	AMVA z podświetleniem LED
Kąty widzenia:	178/178 CR 10:1
Rozdzielczość:	1920 x 1080 pikseli
Jasność maksymalnie:	450cd/m2
Kontrast statyczny:	4000:1
Czas reakcji:	6,5 ms g-g
Terminarz umożliwiający zaprogramowanie godzin działania monitora:	TAK
Możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 300 x 300 mm	TAK
Złącza:	D-SUB In, DVI-Din/out, BNC,HDMI, RS232-in/RS232-out, Display Port, wyjście analogowe audio
Możliwość podłączenia głośników:	TAK
Czujnik natężenia oświetlenia otoczenia	TAK
Szerokość ramki ekranu:	Maksymalnie 18.5mm
Waga	Nie więcej niż 26,5Kg
Możliwość sterowania monitorem przez RS-232	TAK
Slot opcji umożliwiający integrację monitora z dodatkowymi urządzeniami	TAK kompatybilny z OPS
Możliwość sterowania monitorem za pomocą oprogramowania tego samego producenta	TAK
Możliwość sprzętowej kalibracji za pomocą programowalnej tablicy LUT o rozdzielczości co najmniej 10 bit na każdy kanał R,G,B	TAK

Złącze RJ45 do sterowania przez sieć LAN	TAK
Zintegrowane głośniki	TAK 10W +10W
Kolor obudowy monitora:	CZARNY MAT
Dostarczony z dedykowanymi głośnikami tego samego producenta zamocowanymi do monitora.	
Dostarczony z uchwytem ściennym	
PLAYER	
Wbudowany odtwarzacz Digital Singage oparty na systemie Android.	CPU: ARM Cortex-A7 Quad-Core, 4x 1.0 GHz, 2GB RAM, pamięć 8GB NAND Flash, slot na dodatkową kartę pamięci SD 64GB, slot na dodatkową pamięć USB 128GB. Wbudowane WiFi, zasilanie z monitora. Wspiera formaty wideo MPEG1, MPEG2, MPEG4 SP/ASP GMC, XVID H.263 including Sorenson Spark, H.264 BP/MP/HP WMV7/8, WMV9/VC1 BP/MP/AP, VP6/8, JPEG/MJPEG, wspiera formaty audio AC3, Dolby Digital 5.1 / 7.1, Dolby TrueHD 5.1 / 7.1, DTS-MA, DTS-HR, MP3, AAC.

Urządzenia będą otrzymywały obraz z systemu Digital Singage.

Należy zaprojektować system przesyłu informacji oparty na technologii Digital Singage jako system dostarczania treści dla odbiorników – monitorów LCD.

Należy przewidzieć dwa kioski multimedialne umieszczone na zewnątrz przy wejściu do odtwarzania materiałów informacyjno-reklamowych. Kioski te mają mieć konstrukcję wandaloodporną.

4.1. Wytyczne instalacyjne

Należy do każdego z urządzeń doprowadzić zasilanie 230V jak i sygnał AV za pomocą skrętki CAT6.

Należy przewidzieć miejsce realizacji i zarządzania kontentem informacyjno-reklamowym.

5. Sala nagrań telewizyjnych

5.1. Ogólne założenia

Projekt zakłada wykorzystanie w Studio 3 kamer, których sygnały będą miksowane za pomocą miksera wizyjnego. Sygnał wytworzony za pomocą miksera ma być zarejestrowany w postaci pliku oraz będzie mieć możliwość transmisji poprzez sieć IP. Wszystkie dostępne sygnały w kompleksie studia będą krosowane za pomocą automatycznej krosownicy, tak aby nie było potrzeby wykonywania ręcznych krosów. Tylko krytyczne połączenia, dla ich zabezpieczenia, zostaną przepuszczone krosownicę ręczną. W pomieszczeniu realizatora będzie możliwe dokonanie podglądu wszystkich sygnałów produkcyjnych. Architektura studia zakłada pełną uniwersalność pracy, łącznie z dowolnym ukształtowaniem sygnałów na wejściach miksera wizji. System wyposażono w zestaw embederów i deembederów dla zapewnienia pełnej funkcjonalności pracy z sygnałami fonicznymi, tak aby całkowity sygnał wizyjno-foniczny przenoszony był za pomocą jednego interfejsu HD-SDI.

5.2. Urządzenia

Poniższe zestawienie przedstawia sprzęt będący docelowym wyposażeniem studia produkcyjnego:

- 3 profesjonalne tory kamerowe wraz z pełnym osprzętem zapewniającym pracę studyjną i pracę reporterską, wraz z pulpitem sterującym z kontrolą kamer z jednego stanowiska
- 1 kamera reporterska kompaktowych rozmiarów wraz z możliwością pracy studyjnej
- niezbędne monitory wizyjne i foniczne do zapewnienia właściwego odglądu i odsłuchu sygnałów wizyjnych i fonicznych w reżyserce oraz w Studio
- mikser wizyjny umożliwiający realizację programów telewizyjnych na profesjonalnym poziomie, wyposażonego w ilość kanałów umożliwiających odebranie wszystkich sygnałów ze studia oraz kamer rejestracji sceny (2szt).
- cyfrowy mikser foniczny umożliwiający realizację programów telewizyjnych na profesjonalnym poziomie wyposażonego w liczbę wejść obejmujących wszystkie źródła sygnałowe studia, zoptymalizowaną liczbę tłumików, zestaw procesorów dźwięku
- bezprzewodowy system komunikacji
- bezprzewodowe mikrofony

- system interkomowy
- światło umożliwiające pracę studia w systemie kluczowania chrominancyjnego oraz w systemie scenografii rzeczywistej
- sterowanie oświetleniem zintegrowane z konsolą realizatora świateł
- generator znaków, umożliwiający tworzenie i wyświetlanie tekstów i grafiki
- cyfrowy rejestrator sygnału wizyjnego wraz z zaembedowanym dźwiękiem
- zestaw urządzeń do dystrybucji sygnałów wizyjno-fonicznych wraz z niezbędnymi przetwornikami sygnałów, w tym embedery i deembedery
- zestaw niezbędnych krosownic ręcznych (redundancja)
- zestaw horyzontu w kolorze zielonym zbudowany na stałe
- komputerowy system kodowania i rejestracji obrazu wideo oraz dźwięku na centralnej macierzy dyskowej ustawionej w amplifikatorni (montażysty mają dostęp do materiałów zarejestrowanych zarówno ze studia telewizyjnego na Sali widowiskowej jak i z Sali nagrań telewizyjnych)
- niezbędne licencje na oprogramowanie

5.3. Wytyczne instalacyjne

Dla właściwego działania studia telewizyjnego należy opracować odpowiednie specjalistyczne oświetlenie przewidujące oświetlenie greenboxa.

Dla studia należy przewidzieć co najmniej po dwa przyłącza zasilania składające się co najmniej z trzech gniazd 320V na każdej ścianie.

W reżyserce należy umieścić co najmniej 6 gniazd 230V.

Należy przewidzieć także co najmniej dwa przyłącza AV w przestrzeni studia.

II. WYTYCZNE DLA BRANŻ

1. Architektura i Konstrukcja

- Zaprojektowanie stropu technicznego nad sceną o wysokości użytkowej 1,9m z odpowiednimi przepustami na liny sztankietów i mostów oświetleniowych
- Zaprojektowanie konstrukcji blokowni do montażu kół przewojowych.
- Zaprojektowanie galerii sceny
- Zaprojektowanie stałej kładki portalowej zgodnie z wytycznymi technologicznymi sceny
- Należy zaprojektować trasy tymczasowe okablowania dla wozów transmisyjnych. Pozwalające w łatwy sposób przeprowadzić okablowanie z zewnętrznego stanowiska wozów transmisyjnych na scenę i widowni oraz reżyserki.
- Zaprojektowanie dyżurek przyscenicznych
 - inspicjenta o pow. ca 15m²
 - obsługi technicznej sceny
 - montażystów dekoracji o pow. 20m² z magazynkiem podręcznym ca 15m²
 - oświetleniowców i elektroakustyków o pow. 20m² z magazynkiem podręcznym ca 15m² i warsztatem podręcznym o pow. ca 20m²
 - Zaprojektowania poczekalni przyscenicznej po prawej sceny o pow. ca 20m²
 - Zaprojektowania bądź adaptacja istniejącego pomieszczenia (zwolnionego w wyniku przeorganizowania traktu publiczności i innych zmian przeznaczenia pomieszczeń) na ekspozycję dzieł sztuki lub innych wystaw.

2. Klimatyzacja

- Na etapie projektowania należy skoordynować rozmieszczenie urządzeń i przebieg kanałów klimatyzacyjnych z projektem urządzeń mechanicznych oraz projektem oświetlenia technologicznego scen.
- Należy uwzględnić zyski ciepła od urządzeń pracujących w pomieszczeniach tyrystorowni i amplifikatorni
- Należy uwzględnić zyski ciepła na salach od urządzeń technologicznych oraz ludzi

3. Instalacje elektryczne

- Należy przewidzieć zasilanie dla wozów transmisyjnych telewizji
- w projekcie instalacji elektrycznych należy przewidzieć Wewnętrzne Linie zasilające WLZ dla technologii Sceny. Przewidywana moc elektryczna przewidywana do zasilania urządzeń technologii sceny:

Sala Widowiskowa:

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| - oświetlenie technologiczne | 144kW |
| - napędy urządzeń mechanicznych | 34kW |
| - urządzenia elektroakustyczne | - do określenia na etapie PB |

Sala kameralna:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| - oświetlenie technologiczne | 54kW |
| - urządzenia elektroakustyczne | - do określenia na etapie PB |

IV. Zestawienie sprzętu o minimalnych parametrach spełniającego wymogi Centrum Kultury w Piasecznie

Oświetlenie

L.p.	TYP URZĄDZENIA	OFEROWANE URZĄDZENIE	RODZAJ URZĄDZENIA	ILOŚĆ
1	Konsola sterowania oświetleniem scenicznym (SALA DUŻA)	CHAMSYS MAGICQ MQ 500	Komputerowy pulpit nastawczo - sterowniczy z dwoma wbudowanymi monitorami dotykowymi 15' oraz dwoma monitorami zewnętrznymi SVGA 17, posiadający programową możliwość pracy równoczesnej w 64 środowiskach DMX, z możliwością dokupienia licencji do 200 linii DMX, bez konieczności używania żadnych dodatkowych jednostek obliczeniowych, łącznie 32.768 kanałów DMX. Z możliwością zapamiętania 5000 CUE, 4096 palet i 5000 grup. Ilość show - nieograniczona. Nastawnia przystosowana do obsługi media serwerów, z wbudowanym programem do wizualizacji oraz oprogramowaniem media-player. Posiada wbudowane: 8 enkoderów, 18 faderów, 4 porty sieciowe, 6 portów USB, 4 wyjścia DMX, 2 wyjścia dla monitorów – mogą być dotykowe, wyposażona w 2 lampki LED dwukolorowe do podświetlania konsoli, , możliwość opisu każdego playbacku indywidualnie, switch ethernet (ArtNet, Pathport, ACN). Wbudowany serwer internetowy. Z możliwością dołączania zewnętrznych	1,00

			<p>dodatkowych pól manualnych playback.</p> <p>Wbudowane wejście Audio, wej./wyj/ MIDI, złącze zdalnego sterowania. Wyposażony w klawiaturę zewnętrzną, mysz i pokrowiec przeciw kurzowy.</p>	
2	<p>Konsola sterowania oświetleniem scenicznym (SALA MAŁA + BECKUP)</p>	<p>CHAMSYS MAGICQ MQ 60</p>	<p>Komputerowy pulpit nastawczo - sterowniczy typu CHAMSYS MAGICQ MQ 60 posiadający programową możliwość pracy równoczesnej w co najmniej 12 środowiskach DMX, łącznie minimum 6.144 kanałów DMX. Z możliwością zapamiętania co najmniej 5000 CUE, 3096 palet i 5000 grup. Ilość show - nieograniczona. Nastawnia przystosowana do obsługi media serwerów. Posiada wbudowane minimalnie: 8 enkoderów, 12 faderów, 36 przycisków playback, 4 porty sieciowe, 5 portów USB, 4 wyjścia DMX, 1 wyjście dla monitora – może być dotykowy, wyposażona w lampkę LED dwukolorową do podświetlania konsoli, wbudowany switch ethernet (ArtNet, Pathport, ACN), możliwość opisu każdego playbacku indywidualnie. Wbudowany ciekłokrystaliczny, kolorowy monitor dotykowy. Wbudowany serwer internetowy. Z możliwością dołączania zewnętrznych dodatkowych pól manualnych playback. Wbudowany UPS ~15min, wejście Audio, wej./wyj/ MIDI, złącze zdalnego sterowania. Wyposażony pokrowiec przeciw kurzowy.</p>	2,00
3	<p>Rozdzielacz sygnału DMX - splitter (SALA</p>	<p>PLS X SPLIT 7/3</p>	<p>Dystrybutor - wzmacniacz sygnału DMX typu PLS X SPLIT 7/3. Wyposażony w jedno wejście, jedno gniazdo przejściowe (thru) oraz 7 wyjść sygnału DMX - izolowanych optycznie. Wszystkie złącza DMX znajdują się na płycie przedniej, gdzie znajdują się również wskaźniki LED zaniku</p>	3,00

	DUŻA)		zasilania i sygnału DMX. Przystosowany do montażu w systemie rack 19" wyposażony w gniazda XLR 3 pin.	
	Rozdzielacz sygnału DMX - splitter (SALA MAŁA)	PLS X SPLIT 7/3	Dystrybutor - wzmacniacz sygnału DMX typu PLS X SPLIT 7/3. Wyposażony w jedno wejście, jedno gniazdo przejściowe (thru) oraz 7 wyjść sygnału DMX - izolowanych optycznie. Wszystkie złącza DMX znajdują się na płycie przedniej, gdzie znajdują się również wskaźniki LED zaniku zasilania i sygnału DMX. Przystosowany do montażu w systemie rack 19" wyposażony w gniazda XLR 3 pin.	1,00
4	System transmisji bezprzewodowej DMX (PRZENOSŃNY - SALA DUŻA I SALA MAŁA)	CITY THEATRICAL SHOW BABY. Z	Komplet do transmisji bezprzewodowej sygnału DMX 512 Zestaw składa się z sześciu urządzeń uniwersalnych z których każde może być nadajnikiem jak i odbiornikiem, w zależności od konfiguracji. System wykorzystuje 83 pasma przesyłu. Dzięki możliwości swobodnego wyboru kanałów komunikacyjnych, system może być dowolnie komunikowany. od 1 nadajnika i 5 odbiorników, po 3 niezależne zestawy nadajnik/odbiornik. System obsługuje także protokół RDM	1,00
5	Bramka dostępu Ethernet do DMX	PATHWAY PATHPORT C	Podwójny panel przyłączeniowy DMX/ETHERNET typu PATHWAY PATHPORT C, Przystosowany do montażu ściennego, wyposażony w ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD z monitorowaniem stanu. Zasilany bezpośrednio z sieci ETHERNET. Pracujący w protokołach: Strand ShowNet, Pathport, ArtNet, WYSIWYG	4,00
6	Regulator napięcia	ETC COLOR SOURCE	Regulator . napięcia w obudowie przystosowanej do montażu naściennego. Sterowany sygnałem DMX, wyposażony w funkcję sygnału	6,00

	(SALA MAŁA)	CABINET POWER TRU 24x2,3kW	monitorującego RDM. Pozwalający na regulacje co najmniej 24 obwodów o mocy minimalnej 2,3 kW dla każdego obwodu. Z wbudowanym modułem komunikacyjnym wyposażonym w ekran wyświetlający komunikaty i przyciski do konfiguracji. Każdy obwód, dzięki wbudowanym przełącznikom można dowolnie przełączać na co najmniej trzy tryby: Regulowany, Przełącznikowy lub Obwodu stałego. Chłodzenie konwekcyjne, bez wbudowanych wentulatorów. Poziom separacji zakłóceń co najmniej 100µs. Wymiary maksymalne: 160x650x1100 mm, waga maksymalnie 50 kg.	
	Regulator napięcia (SALA MAŁA)	ETC COLOR SOURCE CABINET POWER TRU 24x2,3kW	Regulator . napięcia w obudowie przystosowanej do montażu naściennego. Sterowany sygnałem DMX, wyposażony w funkcję sygnału monitorującego RDM. Pozwalający na regulacje co najmniej 24 obwodów o mocy minimalnej 2,3 kW dla każdego obwodu. Z wbudowanym modułem komunikacyjnym wyposażonym w ekran wyświetlający komunikaty i przyciski do konfiguracji. Każdy obwód, dzięki wbudowanym przełącznikom można dowolnie przełączać na co najmniej trzy tryby: Regulowany, Przełącznikowy lub Obwodu stałego. Chłodzenie konwekcyjne, bez wbudowanych wentulatorów. Poziom separacji zakłóceń co najmniej 100µs. Wymiary maksymalne: 160x650x1100 mm, waga maksymalnie 50 kg.	3,00
7	Reflektor typu PAR (oświetlenie)	ETC PAR EA 750W	Reflektor typu PAR EA ETC z kompletem soczewek wymiennych i z obudową w kolorze czarnym. Komplet z markową żarówką 750HPL (PHILIPS. OSRAM lub GE) o żywotności 400h,	10,00

	muzyków, chóru itp..)		ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	
8	Reflektor typ PC 500W (SALA MAŁA)	DTS SCENA S 500 PC	Reflektor PC typu DTS SCENA S 300/500 zbudowany na bazie profili aluminiowych z optyką 11° - 64°. Komplet z markową żarówką 500W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o żywotności 2000h, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	6,00
9	Reflektor typ PC 1000W	DTS SCENA S 1000 PC	Reflektor PC typu DTS SCENA S 650/1000 zbudowany na bazie profili aluminiowych z optyką 10° - 64°. Komplet z markową żarówką 1000W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3000°K, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	20,00
10	Refelkto typu PC 2000W	DTS SCENA S 2000 PC	Reflektor PC typu DTS SCENA S 2000 zbudowany na bazie profili aluminiowych z optyką 9° - 54°. Komplet z markową żarówką 2000W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	6,00
11	Reflektor profilowy 15-30	ETC SOURCE FOUR ZOOM 15-30 750W	Reflektor profilowy typu ETC SOURCE FOUR zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie 15°-30°. Komplet z markową żarówką 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr,	10,00

			przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	
12	Reflektor profilowy 25-50	ETC SOURCE FOUR ZOOM 25-50 750W	Reflektor profilowy typu ETC SOURCE FOUR zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie 25°-50°. Komplet z markową żarówką 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	10,00
13	Reflektor profilowy LED	PHILIPS SELECON PL1 PROFILE MKII	Reflektor profilowy wyposażony w pojedynczy, wymienny moduł LED RGBW o mocy 140W. Optyka regulowana w zakresie od 18° do 34°. Urządzenie wyposażone w zintegrowany zasilacz. Sterowane sygnałem DMX 512. Na obudowie umieszczony jest moduł komunikacyjny wyposażony w wyświetlacz LCD. Komplet z czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	10,00
14	Reflektor typu PAR ZOOM RGBW (SALA MAŁA)	MARTIN RUSH PAR 2 ZOOM	Reflektor typu RUSH by MARTIN PAR 2 RGBW ZOOM z obudową w kolorze czarnym. Sterowany sygnałem DMX, wykonany w technologii LED RGBW wyposażony w 12 modułów LED o mocy 10 W każdy o żywotności nie mniejszej niż 50 000h. Zmechanizowanym zoom o zmiennym kącie świecenia od 10° do 60°. Elektroniczny dimmer (0-100%) i strobo. Sterowanie DMX 5/9 kanałów. Złącza XLR 5-pin. Wymiary	10,00

			<p>maksymalne 287x187x384 mm i waga maksymalna 5,5kg. Zasilanie gniazda powercon wejście /wyjście. Uniwersalny uchwyt do zawieszenia lub stawiania na podłodze. Komplet z linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.</p>	
	<p>Reflektor typu ruchoma głowa LED z kadrowaniem (PARK URZADZEŃ TEATRALNYCH)</p>	<p>PHILIPS SHOWLINE LED SPOT 300</p>	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa SHOWLINE LEDSPOT 300, oparta na źródle światła biały LED o mocy co najmniej 270W i jasności minimalnej 12 tys lumenów.</p> <p>Wyposażony w zdalnie sterowany zoom w skali 1:4. Posiadający system uzyskiwania barw CMY wzbogacony o system korekcji temperatury barwowej CTO. Dodatkowo możliwy jest dostęp do co najmniej 7 kolorów tarczy bezpośredniego dostępu, a także system graficzny składający się z co najmniej dwóch tarcz gobo, jednej z minimum 6 wzorami obrotowymi i drugiej z co najmniej 9 wzorami gobo statycznymi (wymiernymi). Dostępne są także funkcje pryzmatu obrotowego i irys. System przesłon kadrujących składa się z czterech niezależnych ramek. Zamontowane złącza to co najmniej: 5-pin XLR DMX (wejście+wyjście) PowerCon (wejście+wyjście) RJ 45 - ethernet (wejście+wyjście). Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko</p>	<p>4,00</p>
15	<p>Ruchoma głowa typu WASH</p>	<p>RUSH By MARTIN MH7 HYBRID</p>	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wyposażona w markową żarówkę wyładowczą o mocy co najmniej 250W o temperaturze barwowej na poziomie 7800 K. Urządzenie</p>	<p>6,00</p>

	BEAM (PARK URZĄDZ EŃ KONCER TOWYC H)		<p>umożliwiającej pracę w co najmniej trzech trybach - BEAM ze zdaniem regulowanym zoom w zakresie max. 2,2° do min. 12°, SPOT ze zdaniem regulowanym zoom w zakresie max. 4° do min. 20° i WASH ze zdaniem regulowanym zoom w zakresie max. 15° do min. 45°. Urządzenie wyposażone w co najmniej dwie tarcze gobo, jedną z minimum 12 gobosami statycznymi i drugą z co najmniej 8 gobosami obrotowymi. Posiadające tarczę kolorów z co najmniej 10 barwami oraz filtrami CTO, CTB i UV.</p> <p>Wyposażone w dwa pryzmaty obrotowe (liniowy 4 ściankowy i owalny 8 ściankowy). Urządzenie posiada zdalnie sterowaną ostrość. Waga maksymalna urządzenia to 25 kg. Komplet uchwytami z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm, linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko</p>	
16	Ruchoma głowa typu SPOT	MARTIN QUANTUM PROFILE	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa MARTIN QUANTUM PROFILE wyposażony w biały moduł LED o mocy 475W. System uzyskiwania koloru CMY, dodatkową tarczę bezpośredniego dostępu min. 6 barw, zdalnie sterowany zoom 12°-34° (1:3), zdalnie sterowaną ostrość i iris (100% z funkcją pulsu), dwie tarcze gobo z funkcją gobo shake: 6 gobo wymiennych i 10 gobo stałych. Posiada funkcję strobo, puls oraz pryzmat obrotowy. Urządzenie posiada możliwość obrotu w osi PAN w zakresie 540° i TILT w zakresie 268°. Waga 23,2 Kg.</p> <p>Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko</p>	8,00

17	Ruchoma głowa typu WASH	MARTIN MAC AURA XB	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wykonana w technologii LED RGBW, wyposażona w co najmniej 19 diod o mocy minimalnej 15W każda i o jasność na poziomie co najmniej 6 000 lumenów. Wyposażona w zdalnie sterowany zoom o min zakresie od 10°-60°, posiadająca podświetlaną tarczę na której mocowane są LED tzw. efekt cukierkowy (AURA eye-candy effects). System mieszania barw RGB z płynną regulacją temperatury barwowej w zakresie min 10000K-2500K. Urządzenie pozbawione efektu migotania - możliwość pracy m.in w studiach nagraniowych. Możliwość łączenia kaskadowego urządzeń za pomocą nowego bezpieczniejszego standardu złączy powercon thru 1. Obsługa sygnału RDM. Minimalny zakres obrotu w osiach PAN - 540° i TILT - 232°. Maksymalny pobór mocy 400W. Sterowanie DMX złącza wejście / wyjście xlr 5 pin. Waga maksymalna: 6,5 kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko</p>	8,00
18	Ruchoma głowa typu WASH	MARTIN QUANTUM WASH	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa MARTIN QUANTUM WASH. Wykonana w technologii LED, wyposażona w min 50 diod RGBW o mocy min 15 W każda, a także odrębny zestaw diod LED RGB do niezależnego podświetlania tarczy optyki, pozwalający na uzyskiwanie efektów dwukolorowych. Łączna jasności na poziomie min 15.600 lm. Z możliwością niezależnego sterowania grup LED (okręgów). Wyposażona w zdalnie sterowany</p>	8,00

			zoom o min. zakresie od 11°-53°, posiadająca obrotową tarczę optyki, pozwalającą na osiągnięcie efektu kalejdoskopowego. Z płynną regulacją temperatury barwowej w zakresie min. 2000K-10000K. Minimalny zakres obrotu w osiach PAN - 540° i TILT - 270°. Waga maksymalna: 21 kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko	
19	Naświetlacz horyzontu LED RGBW	SPOTLIGHT CYCLORAMA 300 RGBW	Naświetlacz asymetryczny typu SPOTLIGHT CYCLORAMA LED 300 RGBW. Wyposażony w zespół LED RGBW o różnych optykach, pozwalających na osiągnięcie efektu równomiernego pokrycia kolorem płaszczyzn o dużej powierzchni. Sterowany systemem cyfrowym DMX z funkcją sygnału zwrotnego RDM. Z regulacją temperatury barwowej w zakresie 3000K-6500K. Komplet z hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm., linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną schuko.	6,00
20	Reflektor prowadzący LED	SPOTLIGHT FOLLOW LED 450W	Reflektor prowadzący typu SPOTLIGHT VEDETTE, w kompaktowej obudowie wykonanej na bazie profili aluminiowych z optyką 8°-19°. Wyposażony w liniowy iris, zestaw czterech ostrzy kadrujących, black-out, układ liniowego ściemniania w zakresie od 0 do 100%, Źródłem światła jest moduł LED RGBW o regulowalnej temperaturze barwowej 3000K - 6500K i mocy 450W. Posiada wbudowany zmieniacz kolorów (6 barw) Zaopatrzony w lokalny sterownik, ściemnianie i regulację efektu stroboskopowego. Komplet z wtyczką uniwersalną schuko oraz	2,00

			statywem.	
21	Urządzenie efektowe -wytwornica mgły	MARTIN JEM COMPACT HAZER PRO	Wydajna, lekka wytwornica mgły z możliwością pracy ciągłej przy niskim zużyciu płynu. Grzałka o mocy 900W, wydajność 3800 m ³ /min, maksymalny czas pracy 70h / 2,5 l, czas nagrzewania około 1 min, regulowana prędkość wentylatora, cicha praca, wbudowany panel sterowania z wyświetlaczem LCD , opcje sterowania: natychmiastowy, regulowany 0-100%, czasowy, obsługa DMX i RDM, złącza 5-pinowe. Obudowa stalowo-aluminiowa, pojemność zbiornika 2,5 l. Waga maksymalna 8,5 kg. W komplecie z bańką 9,5 litra dedykowanego płynu.	2,00
22	Urządzenie efektowe -wytwornica dymu	MARTIN JEM ZR 35	Wydajna, lekka wytwornica dymu. Grzałka o mocy 1500W. W komplecie z bańką 9,5 litra dedykowanego płynu.	2,00
23	System sterowania oświetleniem widowni	HDL		1,00
24	Uchwyt do montażu reflektora	WYRÓB WŁASNY	Uchwyt łamany, obrotowy do montażu reflektorów na rurach pionowych	20,00
25	Instalacje (SALA MAŁA)	WYRÓB WŁASNY	Wykonanie pojedynczego obwodu oświetleniowego, wraz z rozdzielnią główną obwodów nieregulowanych oraz ułożeniem przewodu sterującego DMX, ETHERNET,	144,00

			komplet z gniazdami UNISHUKO, XLR oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	
	Instalacje (SALA DUŻA)	WYRÓB WŁASNY	Wykonanie pojedynczego obwodu oświetleniowego, wraz z rozdzielnią główną obwodów nieregulowanych oraz ułożeniem przewodu sterującego DMX, ETHERNET, komplet z gniazdami UNISHUKO, XLR oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	72,00
26	Montaż urządzeń (SALA DUŻA I SALA MAŁA)	WYRÓB WŁASNY	Montaż urządzeń do gotowych instalacji. Uruchomienie systemu. Szkolenia użytkownika z zakresu obsługi dostarczonych urządzeń.	1,00
	Warszata t operatoró w oświetlenia	WYRÓB WŁASNY	Stanowisko warsztatowe do prac związanych z eksploatacją urządzeń zawierające biurko do pracy, zestaw przedłużaczy, tester DMX, podstawowe narzędzia	1,00
27	Dokumentacja	WYRÓB WŁASNY	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	1,00
28	Szkolenie	WYRÓB WŁASNY	Szkolenie z zakresu obsługi urządzeń oraz konsoli sterowania oświetleniem	1,00

Elektroakustyka

Lp .	Nazwa urządzenia	Producent	szt
---------	------------------	-----------	-----

Restauracja			
1	HST	JBL	6
3	CDi2/300BL	Crown	1
4	CD200IL	Tascam	1
Foyer			
5	CBT50LA-1	JBL	6
6	CDi2/300BL	Crown	1
Sala Kameralna			
7	VTX F15	JBL	2
8	VTX-F15-UB	JBL	2
9	VTX-F18S	JBL	2
10	iT43500HD	Crown	2
11	Monitor sceniczny SRX812P	JBL	6
13	Vi1 32/32 + MSB32	Soundcraft	1
44	Odbiornik dwukanałowy cyfrowy mikrofonowy DSR800	AKG	2
14	Nadajnik miniatury DPT800	AKG	4
15	Nadajnik do ręki z kapsułą DHT800 + D5-WL1	AKG	2
16	C544L	AKG	4
17	anteny, splitery, zasilacze, ładowarki do zestaw mikrofonowych	AKG	1
18	Case na mikrofony		1
19	DB12	DBX	6
20	CD200SB	Tascam	1
21	Case na konsolę foniczną i stagebox	Barczak	1
22	Statyw kolumnowy JBLPOLE-MA	JBL	4
23	BLU100	BSS	1
24	Przylączka		6
Sala Konferencyjna			
25	CBT100LA-1	JBL	2
26	SB2210	JBL	1
27	BLU103	BSS	1
28	BLU-USB	BSS	1
29	EC4BV	BSS	1
30	CD200iL	Tascam	1
31	CDi2/300BL	Crown	1

32	Przyłącza		2
Sala Widowiskowa			
33	Cyfrowa konsoleta riderowa foniczna Vi3000 + BLULINK	Soundcraft	1
34	Stagebox/rack przyłączeniowy 64/32 - SB64/32	Soundcraft	1
35	Podstawa pod konsoletę EZ-Tilt	Soundcraft	1
36	Połączenia światłowodowe, redundantne	Soundcraft	2
37	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy VT4886	JBL	16
38	Akcesoria montażowe zestawów głośnikowych VT4886-SF	JBL	2
39	Moduły niskotonowe dedykowane SRX828S	JBL	6
40	DSP/wzmacniacze dedykowane z presetami do zestawów głośnikowych IT4x3500HD	Crown	2
41	DSP/wzmacniacze dedykowane z presetami do zestawów głośnikowych XTİ6002	Crown	3
42	Monitor sceniczny SRX815	JBL	8
43	DSP/wzmacniacze dedykowane z presetami do zestawów głośnikowych XTİ6002	Crown	4
44	Odbiornik dwukanałowy cyfrowy mikrofonowy DSR800	AKG	4
45	Nadajnik miniaturowy DPT800	AKG	6
46	Nadajnik do ręki z kapsułą DHT800 + D5-WL1	AKG	6
47	EC81MD	AKG	6
48	anteny, splitery, zasilacze, ładowarki do zest mikrofonowych	AKG	1
49	DB12	DBX	6
50	Case na konsoletę foniczną i stageboxy		1
51	Case na mikrofony		1
52	Odtwarzacz CD/SD CD500	Tascam	1
53	BLU100	BSS	1
54	Przyłącza		4
Mikrofony przewodowe			
55	SM58	Shure	4
56	SM57	Shure	4
57	D5	AKG	2
58	C314	AKG	4
59	C451B	AKG	4

60	D12VR	AKG	2
61	D40	AKG	4
62	C516	AKG	2
63	C518	AKG	2
64	C519	AKG	2
Sala nagrań			
65	SiPerformer 2	Soundcraft	1
66	Karty BLULink / Dante	Soundcraft	1
67	Sterownik DAW , Artist Control v2	AVID	1
68	Komputer do edycji nagrań, MacPro MC561PL/A	Apple	1
69	Monitor komputerowy 22", E2220HD	BenQ	2
70	Program do realizacji i edycji nagrań, ProTools 11	AVID	1
71	Przedwzmacniacz mikrofonowy	AVID PRE	2
72	Karta PCI systemu rejestracji wraz z interfejsem we i wy audio + Program do realizacji i edycji nagrań, HDX OMNI + AVID ProTools 11	AVID	1
73	Monitor odsłuchowy pole bliskie, LSR4326P	JBL	2
74	Monitor niskotonowy, LSR4312SP	JBL	1
75	Monitor odsłuchowy pole średnie, LSR4328P	JBL	2
76	Monitor odsłuchowy w sali teatralnej, LSR6328P	JBL	2
77	Odtwarzacz CD/CF, SS-CDR200	Tascam	1
78	Słuchawki studyjne, K271 MkII	AKG	1
79	Słuchawki studyjne, K171 MkII	AKG	6
80	Meble do studia nagrań	wykonanie warsztatowe mebli do studia nagrań	1
Usługi			
81	Okablowanie głośnikowe		1
82	Okablowanie sygnałowe		1
83	Szafa rack - komplet		2
84	Akcesoria montażowe, zawiesia		1
85	Montaż, uruchomienie, dostawy, strojenie systemów, programowanie, szkolenia		1
86	Statyw mikrofonowy wysoki		8

Instalacja Inspicjenta			
87	Centrala interkomowa (komplet)		1
88	Pulpit interkomowy cyfrowy z gęsią szyjką		4
89	Głośniki odsłuchu akcji scenicznej		12
90	Wzmacniacz odsłuchu akcji scenicznej		1
91	Pulpit inspicjenta kompletny		1
92	Szafa RACK 42U		1
93	Mikrofony odsłuchu akcji scenicznej		2
94	Kamera podglądu akcji scenicznej		1
95	Zasilacz kamery podglądu akcji scenicznej		1
96	Uchwyt kamery		1
97	Obiektyw kamery		1
98	Ekspander sygnału HDMI po UTP kat. 6 (komplet – nadajnik + odbiornik)		2
99	Konwerter HD-SDI na HDMI		1
100	Rozdzielacz HDMI		1
101	Mikser mikrofonowy		1
102	Zasilacz konwertera		1
103	Głośnik aktywny głośnego mówienia na scenę		1
104	Uchwyt mocujący ścienny głośnika głośnego mówienia na scenę		1
105	Monitor podglądu akcji scenicznej		1
106	Monitor podglądu akcji scenicznej		1
107	Uchwyt ścienny monitora LCD		1
108	Transparent "CISZA"		8
109	Dzwonek antraktowy		6
110	Sygnalizator "AKCJA"		5

1.3.6. Wymagania dotyczące wykończenia wewnątrz

Wszystkie elementy wystroju wewnątrz takie jak. np. okładziny ścienne, podłogowe itp, elementy wbudowane i połączone na stałe z budynkiem wymagają przygotowania dokumentacji projektowej przez Wykonawcę. Rozwiązania projektowe muszą być spójne z architekturą zewnętrzną i standardem budynku.

1.3.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Projekt powinien zawierać m.in.:

- projekt zagospodarowania terenu – skala 1: 500, 1:250
- projekty drogowe, wraz z projektem organizacji ruchu (z uwzględnieniem możliwości połączenia układów komunikacyjnych na terenie inwestycji z parkingiem przy budynku Starostwa Powiatowego w Piasecznie na dz. nr. ew. 28, 29.
- projekt zieleni
- projekty małych form architektonicznych
- projekty sieci i przyłączy
- projekty modernizacji nawierzchni kolejowej i podtorza wraz z odwodnieniem terenu
- Należy uzyskać odstęstwo od warunków technicznych odnośnie lokalizacji drogi pożarowej (w projekcie koncepcyjnym przewidziano, że funkcję drogi pożarowej pełnić będą ul. Wojska Polskiego i ul. Nadarzyńska
- Projekty należy uzgodnić z Mazowieckim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Projekt modernizacji i rewitalizacji zespołu budynków kolejki wąskotorowej wraz z odbudową hali głównej i zagospodarowaniem terenu przy ul. Sienkiewicza 14 jest zgodny z projektem uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczno dla obszaru ograniczonego od zachodu osią ulicy Wojska Polskiego, od północy osią ulicy Nadarzyńskiej i jej przedłużeniem w kierunku zachodnim, od wschodu osią ulicy Czajewicza, od południa, osią ulicy Sienkiewicza.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlanego

Zamawiający oświadcza, że posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomościami :

- dz.nr.ew. 3/4, obr. 39, Właścicielem terenu jest Skarb Państwa – Starosta Piaseczyński reprezentujący Skarb Państwa, użytkownikiem wieczystym na podstawie aktu notarialnego Rep.A Nr. 19461/2010 z dn. 17.11.2010 r jest Gmina Piaseczno.
- dz.nr.ew. 3/9, obr. 39, Właścicielem terenu jest Skarb Państwa – Starosta Piaseczyński reprezentujący Skarb Państwa, użytkownikami wieczystymi są : Gmina Piaseczno, Gmina Błędów, Gmina Grójec, Gmina Belsk Duży. Współużytkownicy wieczystości wyrazili zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane; Gmina Błędów – zgoda RŻL.III.6853.5.2016 z dn. 25.04.2016, Gmina Grójec – zgoda nr. WI.7021.8.6.2016.KAK-2 z dn. 19.04.2016, Gmina Belsk Duży – zgoda nr. GN.6871.1.2016 z dn. 22.04.2016.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462; z 2013 r. poz. 762; z 2015 r. poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia

- metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953; z 2004 r. Nr 198, poz. 2042; z 2015 r. poz. 1775)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 lipca 2015 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1146, poz. 1961)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. Nr 138, poz. 1554)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r. poz. 81)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1853)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74, poz. 836)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie

- bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, Nr 82, poz. 930; z 2009 r. Nr 56, poz. 462)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860; z 2005 r. Nr 116, poz. 972; z 2007 r. Nr 196, poz. 1420)
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199, 443, 774, 1265, 1434, 1713, 1777, 1830)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz. 1589)
 - Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 1989 r. nr 30 poz. 163)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133)
 - Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946; z 2016 r. poz. 65)
 - Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. Nr 220, poz. 2174)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 października 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego w stosunku do członków samorządów zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 194, poz. 1635)
 - Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z

- 2014 r. poz. 1446, z 2015 r. poz. 397, 774, 1505)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 r. poz. 1789)
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 191)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, 1238; z 2014 r. poz.: 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322, 1662; z 2015 r. poz.: 122, 151, 277, 478, 774, 881, 933, 1045, 1223, 1434, 1593, 1688)
 - Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 686, 888; z 2014 r. poz. 1101; z 2015 r. poz.: 277, 671, 881, 1223, 1434, 1688)
 - Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015 r. poz. 1412)
 - Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (Dz. U. z 2015 r. poz. 640, 1240)
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, 1590, 1642)
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260, 843, 1446, 1543; z 2014 r. poz. 659, 1310)
 - Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23) – dotyczy Działu I i II

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631, Nr 94, poz. 658, Nr 121, poz. 843; z 2007 r. Nr 99, poz. 662, Nr 181, poz. 1293; z 2009 r. Nr 157, poz. 1241; z 2010 r. Nr 152, poz. 1016; z 2015 r. poz. 932, 994, 1639)
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r. poz. 831.)
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014 r. poz. 1200; z 2015 r. poz. 151)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386; z 2004 r. Nr 273, poz. 2703; z 2005 r. Nr 132, poz. 1110; z 2006 r. Nr 170, poz. 1217; z 2008 r. Nr 227, poz. 1505)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r. poz. 883, z 2015 r. poz. 1165)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2015 r. poz. 1774)
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2016 r. poz. 380)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353)
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1777)
- Ustawie o transporcie kolejowym (art. 53 ust. 2 ustawy o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. - Dz. U. 2015 poz. 1297 z późn. zm.) i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie budowli i budynków, drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej z dn. 7.08.2008, (Dz. U. Nr 153 poz. 955)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)



2.4. Inne posiadane dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych (załączniki dostępne w formie cyfrowej na płycie CD)

2.4.1. Kopia mapy zasadniczej

2.4.2. Projekt uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczno dla obszaru ograniczonego od zachodu osią ulicy Wojska Polskiego, od północy osią ulicy Nadarzyńskiej i jej przedłużeniem w kierunku zachodnim, od wschodu osią ulicy Czajewicza, od południa, osią ulicy Sienkiewicza.

2.4.3. Wyniki badań gruntowo- wodnych

2.4.4. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

2.4.5. Inwentaryzacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, oraz obiektów przeznaczonych do rozbiórki

2.4.6. Ekspertyza techniczna stanu istniejącego obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, oraz obiektów przeznaczonych do rozbiórki

2.4.7. Projekt koncepcyjny „MODERNIZACJI ZESPOŁU BUDYNKÓW STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ODBUDOWĄ HALI GŁÓWNEJ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU “

2.4.8. Projekt budowlano- wykonawczy „BUDOWY OGRODZENIA STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, DZ. NR EW. 3/4, 3/5, 3/9, obręb 39, PRZY UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNIE “

2.4.9. Zaświadczenie wydane przez starostwo powiatowe w piasecznie o nie wnoszeniu sprzeciwu na realizację robót budowlanych „BUDOWA OGRODZENIA STACJI PIASECZNO MIASTO WĄSKOTOROWE, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, DZ. NR EW. 3/4, 3/5, 3/9, OBRĘB 39, PRZY UL. SIENKIEWICZA 14 W PIASECZNIE “