

Koncepcja wielobranżowa salonu dealerskiego sprzedaży maszyn rolniczych wraz z częścią handlową środkami do produkcji rolniczej oraz zagospodarowaniem działki nr 825/2 przy ul. Oleśnickiej w Namysłowie

Spis zawartości opracowania

Przedmiot i podstawa opracowania

Założenia architektoniczno - urbanistyczne

Zagospodarowanie działki

Charakterystyczne parametry projektowanych obiektów

Bezpieczeństwo pożarowe

Dyspozycje materiałowe

Koncepcja instalacji elektrycznych i niskoprądowych

Koncepcja instalacji sanitarnych

Część rysunkowa

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest koncepcja wielobranżowa budowy salonu dealerskiego sprzedaży maszyn rolniczych z częścią handlową środkami do produkcji rolniczej (tj. budynku handlowo-biurowo-magazynowego z częścią warsztatową maszyn rolniczych oraz halą magazynową na części maszyn z wiatą) oraz zagospodarowaniem działki dla firmy OSADKOWSKI S.A. z siedzibą przy ul. Kolejowej 6, 56-420 w Bierutowie.

lokalizacja: ul. Oleśnicka , Namysłów
działka: nr 825/2, AM 3 , Obręb Namysłów Miasto

Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
- Uchwała nr XXXIII/321/09 RADY MIEJSKIEJ W NAMYSŁOWIE z dnia 10 grudnia 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Namysłów
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez Wrogeo z lipca 2019;
- Wizja lokalna;
- Wypis z rejestru gruntów
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu i magazynowaniu środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych i organiczno-mineralnych.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dn. 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I BUDOWNICTWA z dnia 10 lutego 2006 r. w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji przeprowadzających badania techniczne pojazdów

Założenia

Celem projektu jest stworzenie nowoczesnego budynku , czytelnego i intuicyjnie dostępnego dla klientów, z umożliwieniem bezkolizyjnej ekspozycji logotypów firmowych firmy New Holland i Osadkowski. Dodatkowo budynek ma być atrakcyjny wizualnie, oszczędny w formie i racjonalny ekonomicznie.

Zagospodarowanie działki

Inwestycja będzie zlokalizowana na działce nr 825/2 przy ul. Oleśnickiej w Namysłowie, działka o powierzchni 2.4003ha.
Aktualnie działka jest niezagospodarowana, znajduje się na niej zieleń nieuporządkowana.

Klasyfikacja działki

- łąki trwałe LIV o pow. 0.1230 ha
- grunty orne RV o pow. 2.0586 ha
- grunty orne RIVa o pow. 0.2187 ha

Obszar inwestycji ograniczony jest:

- od północy: działka nr 11/1 /dr/ oraz nr 630 /dr/ - droga wojewódzka z rowem melioracyjnym wzdłuż granicy. Od północy działka graniczy z działką nr 825/3 do której doprowadzony jest zjazd z drogi publicznej.
- od wschodu: działka nr 10/4 /w/ z rowem melioracyjnym oraz nr 656 /dr/ a następnie działka nr 9/4 /Bp/ na której znajduje się zakład produkcji spożywczej.
- od zachodu: działka nr 825/1 o klasyfikacji rolniczej z przeznaczeniem na zabudowę usługowo-produkcyjną wg MPZP
- od południa: działka nr 10/4 /w/ z rowem melioracyjnym a następnie działka nr 10/5 /RV/ oraz nr 823/2 /Tk/ - teren kolejowy

Dla przedmiotowego terenu uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr XXXIII/321/09 RADY MIEJSKIEJ W NAMYSŁOWIE z dnia 10 grudnia 2009 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Namysłów.
Teren o przeznaczeniu C.2UP - teren zabudowy usługowo-produkcyjnej.

W sąsiedztwie działki znajduje się stanowisko archeologiczne jednak na przedmiotowej działce w MPZP nie wykazano takiego obszaru.

Wjazd na działkę przewidziano od ul. Oleśnickiej tj. z drogi wojewódzkiej nr 451 zlokalizowanej na działce drogowej nr 630 przez działki pośrednie nr: 11/1 i 825/3.

Nie przewiduje się dodatkowego zjazdu z drogi publicznej ani przebudowy istniejącego zjazdu.

Przy wjeździe na działkę zaprojektowano bramę przesuwaną szer. 8m, stróżówkę oraz pylon reklamowy.

W centralnej części działki, bliżej granicy północno-zachodniej zlokalizowano główny budynek handlowo-biurowo-magazynowy z częścią warsztatową.

Główne wejście do budynku znajduje się od strony północnej.

Od strony południowej i wschodniej znajdują się dodatkowe wejścia/wjazdy do budynku zapewniające obsługę magazynów i części serwisowej.

Od strony północnej zaprojektowano parking dla samochodów osobowych i dla maszyn rolniczych oraz miejsce ekspozycji kombajnów i traktorów wraz z flagami reklamowymi.

Od zachodu przewidziano wagę samochodową 60t DMC o długości 32m (7m+18m+7m).

W odległości 4m od zachodniej granicy działki przewidziano zlokalizowanie 2 stalowych zbiorników na płynny nawóz - roztwór saletrzano-mocznikowy o pojemności 50m³ na fundamencie betonowym oraz 1 zbiornik wyższy z tworzyw sztucznych również na własnym fundamencie betonowym.

Obsługa zbiorników zapewniona będzie przez pompę mobilną.

W głębi działki, bliżej południowej granicy zaprojektowano halę magazynową na części maszyn połączoną z wiatą.

Na terenie przewidziano również myjnię samochodową otwartą, bez zadaszenia, bliżej wschodniej części działki.

Większość działki będzie utwardzona, o nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej, odpowiednia dla samochodów ciężarowych 40t DMC oraz wózka widłowego o udźwigu 4t.

Obecne ukształtowanie działki jest zróżnicowane, wymagana będzie niwelacja terenu w celu zachowania odpowiednich spadków dla drogi ppoż od poziomu istniejącego zjazdu z drogi publicznej.

Górne warstwy nawierzchni dostosowano do ruchu pojazdów ciężkich. Ponieważ podłoże gruntowe nie zostało dokładnie rozpoznane, poniżej przedstawiono dwa wariant układu konstrukcyjnego warstw nawierzchni dla gruntów korzystnych (G1) i niekorzystnych (G4).

Drogi i place z kostki betonowej - nawierzchnia KR3 na podłożu G1:

- | | |
|--|-----------|
| • kostka betonowa szara | gr. 8 cm |
| • podsypka cementowo - piaskowa 1:4 | gr. 3 cm |
| • podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 | gr. 15 cm |
| • podbudowa zasadnicza - piasek stab. cem. C5/6≤10 MPa | gr. 17 cm |
| • podbudowa pomocnicza - grunt stab. cem. C1,5/2 ≤ 4 MPa | gr. 15 cm |

Drogi i place z kostki betonowej - nawierzchnia KR3 na podłożu G4:

- | | |
|---|-----------|
| • kostka betonowa szara | gr. 8 cm |
| • podsypka cementowo - piaskowa 1:4 | gr. 3 cm |
| • podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane 0/31,5 | gr. 15 cm |
| • podbudowa zasadnicza - piasek stab. cem. C5/6≤10 MPa | gr. 17 cm |
| • warstwa mrozoochronna - piasek stab. cem. C1,5/2 ≤ 4 MPa | gr. 22 cm |
| • warstwa ulepszanego podłoża - grunt stab. cem. C0,4/0,5 ≤ 2 MPa | gr. 25 cm |

Zewnętrzny obramowaniem nawierzchni drogowych będą krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 o świetle H = 12cm i krawężniki wtopione o wymiarach 15x22 o świetle H = 2cm.

Krawężniki posadowione będą na ławie z oporem z betonu C12/15 o wymiarach 15x15 + 15x30cm.

Ukształtowanie wysokościowe i odwodnienie

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo do wpustów deszczowych, poprzez układ spadków podłużnych i poprzecznych. Spadki podłużne o maksymalnym pochyleniu 5% zaprojektowano przy wjeździe na teren inwestora a pozostałe spadki służące odwodnieniu nawierzchni nie przekraczają 3%.

Zaprojektowano ogrodzenie działki płotem z siatki plecionej o wysokości 1.5m. Ogrodzenie przewidziano poprowadzić po zachodniej, południowej i częściowo wschodniej granicy działki, odsunięto natomiast na części wschodniej granicy i fragmencie północnej w celu obejścia istniejącego hydrantu publicznego.

W koncepcji nie analizowano warunków gruntowo-wodnych na terenie.

Bilans terenu:

Powierzchnia terenu w granicy opracowania	
Działka nr 825/2	24 000 m ²
w tym :	
teren niezagospodarowany (zieleń nieurządzona)	11443 m ²
zieleń niska urządzona	1267 m ²
teren utwardzony	8856 m ²
powierzchnia zabudowy	1 970 m ²

Charakterystyczne parametry projektowanych obiektów

Budynek handlowo-biurowo-magazynowy z częścią warsztatową

liczba kondygnacji naziemnych	1
liczba kondygnacji podziemnych	0
powierzchnia netto budynku	1640,4 m ²
powierzchnia całkowita budynku (po obrysie ścian zewn.)	1 674 m ²
powierzchnia zabudowy	1 674 m ²
kubatura brutto	10 343 m ³

wysokość budynku	9.8 m
wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej	11.0 m
długość budynku	66.7 m
szerokość budynku:	28.0 m

Poziom 0,00 budynku wyznaczono na 149.00 m n.p.m

Zestawienie powierzchni pomieszczeń
(powierzchnie liczone wg PN-ISO 9836:2011)

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m ²]
1	Hydrofornia/przyłącze wody	10,1
2	Magazyn środków ochrony roślin	182,4
3	Magazyn środków ochrony roślin na środki bardzo toksyczne	10,4
4	Kotłownia gazowa	26,3
5	Śmietnik na odpady komunalne	7,5
6	Sklep	182,4
7	Biuro kierownika	10,3
8	Stanowiska obsługi klienta - openspace	35,3
9	WC damskie / nps	5,6
10	WC męskie	7,4
11	Salka konferencyjna	22,1
12	Pomieszczenie socjalne pracowników biurowych - kuchnia	7,6
13	Serwerownia	1,8
14	Archiwum	1,8
15	Pomieszczenie porządkowe	1,8
16	Powierzchnia ruchu w przestrzeni biurowej openspace	53,1
17	Biuro kierownika	8,1
18	Biuro kierownika	8,1
19	Biura openspace	58,2
20	Biuro dyrektora	16,1
21	Warsztat - serwis maszyn rolniczych	564,7
22	Magazyn części	325,5
23	Rozdzielnia główna	8,8
24	Suszarnia odzieży	4,4
25	Pomieszczenie porządkowe	3,2
26	Szatnia brudna dla pracowników warsztatu - 5os.	8,7
27	WC pracowników warsztatu i magazynu ŚOR	8,2
28	Umywalnia	9,7
29	Szatnia czysta pracowników warsztatu i magazynu ŚOR - 10os.	12,4
30	Jadalnia	8,2
31	Komunikacja	5,6
32	Magazyn olejów	22,2
33	Komunikacja	2,6
	RAZEM	1640,6

Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

Program budynku rozdysponowano w dwóch rozdzielonych wizualnie bryłach. Od strony północnej tj. frontowej znajduje się niższa część handlowo-biurowo-magazynowa, od strony południowo-wschodniej wyższa część warsztatowa. W centralnej strefie części niskiej zlokalizowano sklep z rozdziałem na część sprzedaży środków ochrony roślin i części maszyn. W głębi budynku usytuowano stanowiska obsługi klienta, salkę spotkań oraz pomieszczenia socjalne pracowników biurowych. Od strony południowej znajdują się biura. Zapewniono dostęp światła dziennego dla wszystkich stanowisk pracy stałej. Magazyny znajdują się po obu stronach sklepu i biur.

Zaplecze socjalne pracowników magazynu ŚOR zlokalizowano przy warsztacie serwisowym maszyn rolniczych. Zaplecze to będzie również zapleczem socjalnym dla pracowników serwisowych.

W wyższej bryle znajduje się 5 stanowisk naprawy maszyn rolniczych o wymiarach ok.7x10m, w tym jedno z kanałem rewizyjnym zagłębionym w posadzce. Wzdłuż stanowisk poprowadzono przejazd szerokości 6m. Do wyższej części zapewniono dojazd od strony wschodniej i zachodniej bramami o szerokości 6 i 7m i wysokości 5.5 m.

Ilości ludzi przewidziane w budynku:

- warsztat : 5 osób
- magazyn części i magazyn środków ochrony roślin : 2 osoby
- pracownicy sklepu środków ochrony roślin : 3 osoby
- pracownicy biurowi i pozostali sprzedawcy w sumie ok.25 osób

Hala magazynowa z przylegającą wiatą

liczba kondygnacji naziemnych	1
liczba kondygnacji podziemnych	0
powierzchnia netto budynku	230m ²
powierzchnia całkowita budynku (po obrysie ścian zewn.)	237 m ²
powierzchnia zabudowy	237m ²
kubatura brutto	1 422 m ³
powierzchnia zabudowy wraz z powierzchnią zadaszoną wiaty	704 m ²

wysokość budynku	6.5 m
wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej	6.5 m
długość budynku	18.3 m
długość budynku z wiatą	54 m
szerokość budynku:	13 m

Poziom 0,00 budynku wyznaczono na 148.70 m n.p.m

Bezpieczeństwo pożarowe

Budynek handlowo-biurowo-magazynowy z częścią warsztatową

kategoria budynku	ZL III
ilość głównych stref pożarowych:	1
klasa odporności pożarowej:	D

Podział obiektu na strefy pożarowe

Wszystkie części budynku zaliczono do strefy ZLIII ponieważ są ze sobą funkcjonalnie powiązane.

Wydzielono pożarowo pomieszczenie rozdzielni głównej, kottowni, magazynu olejów, hydroforu, śmietnika i pomieszczenia środków bardzo toksycznych.

Zaprojektowano hydranty 33 w strefie magazynu części oraz magazynu ŚOR.

Przy obiektach zaprojektowano drogi pożarowe.

Zapotrzebowanie na wodę do zewn. gaszenia pożaru - 20l/s z dwóch hydrantów.

Na działce znajduje się jeden hydrant w odległości poniżej 75m od budynku handlowo-biurowo-magazynowego.

W odległości 150m od budynku nie ma drugiego hydrantu - należy zaprojektować.

Uwaga !

Niniejsza koncepcja wielobranżowa nie uwzględnia oceny zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych, co będzie wymagane na etapie opiniowania projektu budowlanego.

Hala magazynowa PM

kategoria budynku	PM
ilość głównych stref pożarowych:	1
klasa odporności pożarowej:	E

Dyspozycje materiałowe

Konstrukcję budynku zaprojektowano jako stalową. Przyjęto słupy sztywno zamocowane w fundamentach i kratownicowe rygle dachowe jedno i dwuprzęsłowe, przegubowo oparte na słupach. Pokrycie dachu przewidziano z blach trapezowych. Jako usztywnienie budynku planuje się wykonanie stężeń prętowych typu X w ścianach oraz na połaci dachu. Jako usztywnienie planuje się również wykorzystanie części ścian murowanych z elementami żelbetowymi (trzcienie, wieńce).

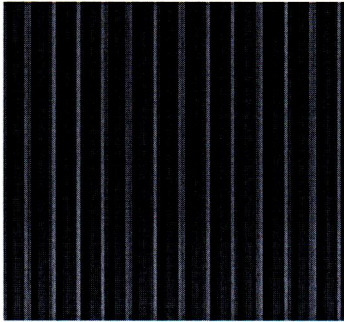
Konstrukcję hali z przylegającą wiatą zaprojektowano jako stalową, jednonawową, ze słupami sztywno zamocowanymi w fundamencie i kratownicowymi ryglami dachowymi. Jako usztywnienie przewidziano zastosowanie stężeń prętowych typu X. Pokrycie dachu z blachy trapezowej

Ściany zewnętrzne

zaprojektowano jako wykonane z kaset stalowych (profilowana blacha - pełna lub ażurowa- wysokości 60cm, głębokości 16-20cm) , z wypełnieniem z wełny mineralnej, mocowanych do konstrukcji nośnej tj. słupów stalowych.

Jako okładzinę zewnętrzną kaset przewiduje się blachę trapezową w układzie pionowym o drobnym profilowaniu w kolorze ciemnozielonym wg palety RAL 6005.

Obudowę hali magazynowej z wiatą stanowić będzie również blacha trapezowa na systemowych łątach stalowych mocowanych do konstrukcji nośnej.



Ściany wewnętrzne

zaprojektowano jako murowane z bloczków silikatowych o różnej grubości, w zależności od potrzeb pożarowych lub akustycznych. Lokalnie przewiduje się zastosowanie ścian działowych gips-kartonowych np. przy sanitariatach czy zabudowach koniecznych do ukrycia instalacji w ścianach.

Posadzki

we wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano jako wylewane betonowe, z wykończeniem żywicą epoksydową.

Dach

zaprojektowano z blachy trapezowej z izolacją termiczną z wełny mineralnej, z pokryciem papą. Zaprojektowano attyki umożliwiające ukrycie instalacji dachowych. Spadki dachu zaprojektowano w stronę ścian zewnętrznych, jednak rury spustowe ukryto wewnątrz budynku.

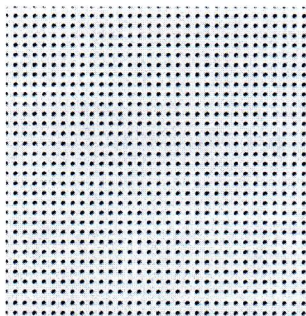
Wykończenie ścian wewnętrznych

W magazynach przewiduje się jedynie malowanie ścian wewnętrznych. Ściany zewnętrzne bez dodatkowego wykończenia. W biurach ściany zewnętrzne z okładziną z płyt gips-kartonowych akustycznych.

Sufity

Sufity podwieszane zaprojektowano nad pomieszczeniami socjalnymi jako gips-kartonowe na wysokości 2.5m

W pomieszczeniach handlowo-biurowych przewidziano sufity akustyczne mocowane tuż pod stropem jako perforowane płyty gips-kartonowe bez widocznych łączeń z wypełnieniem wełną mineralną.



Okna, drzwi, bramy

Od frontu projektuje się witrynę o wysokości ok. 240cm, z pogrubionym dolnym profilem, pozwalającym schować grzejniki. Zaproponowano witrynę z profili drewnianych nadających przytulny i elegancki charakter strefie wejściowej do sklepu.

Pozostałe okna aluminiowe.

Drzwi zewnętrzne stalowe, termoizolowane z okuciami nierdzewnymi, bramy segmentowe, termoizolowane z panelem szklanym.

Niniejsza koncepcja wielobranżowa nie uwzględnia projektu technologii warsztatu serwisu maszyn rolniczych. Po opracowaniu projektu technologicznego warsztatu w kolejnym etapie projektu mogą zaistnieć zmiany.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

1. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

Przez północno-wschodni narożnik działki przeznaczonej pod inwestycję, wzdłuż pasa drogowego, przebiegają linie kablowe SN, jednak nie kolidują one z projektowaną inwestycją. Ponadto wzdłuż pasa drogowego, po północnej stronie działki przebiega kanalizacja teletechniczna ze studniami kablowymi. Kanalizacja ta nie również nie koliduje z przedmiotową inwestycją i może być kierunkiem przyłącza telekomunikacyjnego dla przedmiotowej inwestycji. Na planowanym wjeździe, w projekcie drogowym, należy uwzględnić ochronę istniejącej kanalizacji kablowej.

2. PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU

Zasilanie podstawowe obiektu

Szacowana moc przyłączeniowa obiektu (Pp) wynosi 80kW. Zasilanie obiektu zakłada się w związku z tym z sieci niskiego napięcia OSD (Operatora Sieci dystrybucyjnej - Tauron Dystrybucja S.A.), poprzez zestaw złączowo-pomiarowy, linią kablową nn doprowadzoną do rozdzielnic głównej (RG), w projektowanym budynku. Zestaw złączowo-pomiarowy planuje się zlokalizować w północno-wschodnim narożniku działki inwestora z dostępem od drogi publicznej. Przyjmuje się, że granicą własności urządzeń elektroenergetycznych i miejscem dostarczenia energii elektrycznej będą zaciski prądowe na wyjściu wlvz od zabezpieczenia w projektowanym zestawie złączowo-pomiarowym.

Zasilanie rezerwowe

Nie przewiduje się zasilania rezerwowego obiektu. Projektowane w obiekcie instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej (hydrofor p.poż. oraz instalacja SSP) nie wymagają zasilania rezerwowego.

Oświetlenie terenu

Przewiduje się wykonanie oświetlenia terenu zewnętrznego obejmującego drogi wewnętrzne, parking i miejsce ekspozycji maszyn rolniczych oraz plac manewrowy na zapleczu budynku głównego. Oświetlenie terenu przed budynkiem (wjazd na działkę, parking oraz miejsce ekspozycji maszyn rolniczych) projektuje się zrealizować oprawami oświetleniowymi typu drogowego, ze źródłami światła LED, instalowanymi na słupach wysokich 12m. Oświetlenie placu za budynkiem przewiduje się oprawami typu naświetlacz, ze źródłami światła LED, instalowanymi na słupach wysokich 12m. Ponadto przewiduje się montaż opraw instalowanych w gruncie do podświetlania masztów flagowych oraz zasilanie podświetlanego pylony reklamowego przy wjeździe na teren. Zasilanie oświetlenia zewnętrznego odbywać się będzie z rozdzielnic RG, zlokalizowanej w budynku. Zakłada się w pełni automatyczną pracę instalacji z wykorzystaniem zegara astronomicznego zintegrowanego z czujnikiem natężenia oświetlenia. Dodatkowo zakłada się możliwość przejścia na sterowanie ręczne.

Zasilanie odbiorów terenowych

W ramach inwestycji planuje się wykonanie linii kablowych dla zasilania portierni, budynku magazynowego, oraz wagi samochodowej i pomp przetłokowych. Zasilanie wyprowadzone zostanie z rozdzielnic RG w budynku głównym. Ponadto z portierni przewiduje się wyprowadzenie linii kablowej zasilającej bramę wjazdową.

Przyłącze telekomunikacyjne

Zakłada się, doprowadzenie przyłącza telekomunikacyjnego co najmniej jednego operatora, który posiada swoją infrastrukturę w pobliżu inwestycji. Przyłącze planuje się wykonać na wysokości pomieszczenia serwerowni zlokalizowanego w budynku. W tym celu przewiduje się zabudowę na istniejącej kanalizacji studni kablowej i wyprowadzenie z niej kanalizacji w kierunku projektowanego budynku. Kanalizację przewiduje się doprowadzić pod płytą fundamentową, bezpośrednio do pomieszczenia serwerowni, gdzie byłyby zlokalizowane urządzenia operatorów telekomunikacyjnych.

3. BILANS MOCY

Sumaryczne zapotrzebowanie obiektu na moc przyłączeniową (Pp) określa się na 80kW. Szczegółowy bilans mocy zamieszczono na schemacie ideowym zasilania obiektu.

4. ROZDZIAŁ ENERGII W OBIEKCIE

Rozdział energii przewiduje się głównie pod kątem przewidywanego wewnętrznego opomiarowania zużycia energii. Przewiduje się zainstalowanie rozdzielnic głównej obiektu (RG), zasilanej z zestawu łączowo-pomiarowego OSD, zlokalizowanej w wydzielonym pożarowo z magazynu części pomieszczeniu. W rozdzielnic RG zabudowany będzie wyłącznik pożarowy prądu. Z rozdzielnic RG zasilane będą pozostałe podrozdzielnice: części biurowej z sekcją zasilającą magazyn SOR (RB+RM2), części serwisowej (RS), kotłowni (RK), wiaty magazynowej zewnętrznej (RZ1) i wagi oraz zbiorników magazynowych zewnętrznych (RZ2), portierni (RP). Zasilanie obszaru magazynu części (RM1) oraz obwodów oświetlenia zewnętrznego zakłada się jako wydzielone sekcje rozdzielnic RG.

Przyjęte rozwiązanie ogranicza ilość instalowanych rozdzielnic i kosztów.

Zasilanie poszczególnych podrozdzielnic projektuje się w układzie sieci TN-S, z wydzieloną żyłą ochronną i neutralną. Główne rozprowadzenie wewnętrznych linii kablowych w poziomie, przewiduje się poprzez przestrzeń serwisu i części biurowej, w perforowanych korytach kablowych.

5. NA KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ

Przy szacowanej mocy przyłączeniowej pomiar rozliczeniowy z OSD będzie półpośredni z pomiarem mocy biernej. Konieczne będzie zainstalowanie urządzenia kompensującego pobieraną moc bierną (BK). Na dalszym etapie projektowym oszacowana zostanie wymagana wielkość urządzenia kompensującego. Dokładną wymaganą wartość można będzie określić na podstawie otrzymanych Warunków Technicznych przyłączenia oraz pomiarów rzeczywistego obciążenia i współczynnika mocy po oddaniu obiektu do użytkowania.

6. ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zakłada się, że układ rozliczeniowy będzie półpośredni, zlokalizowany w szafce zestawu łączowo-pomiarowego w terenie i dostarczany przez OSD - poza opracowaniem niniejszego projektu.

7. PODLICZNIKI

Zakłada się pomiar wewnętrzny dla części:

- biurowej,
- serwisowej,
- magazynów,

zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Przewiduje się montaż liczników elektronicznych bezpośrednich montowanych na szynę TH35, instalowanych na zasilaniu poszczególnych podrozdzielnic obszarowych lub sekcji. Zakłada się dobór liczników z modułami komunikacyjnymi, umożliwiającymi zdalny odczyt pomiarów.

8. OCHRONA POŻAROWA OBIEKTU

Zgodnie z życzeniem inwestora w obiekcie ma być wykonana instalacja SSP. Ponadto ze względów ochrony przeciwpożarowej obiektu zainstalowany będzie hydrofor, podnoszący ciśnienie w wewnętrznej instalacji hydrantowej. Instalowane urządzenia ochrony przeciwpożarowej obiektu nie będą wymagały zewnętrznego źródła zasilania rezerwowego. Urządzenia instalacji SSP wyposażone będą we wbudowane akumulatorowe źródła zasilania awaryjnego. Instalowany hydrofor nie przekroczy wielkości (wydajności) wymagającej przepisami zasilania rezerwowego. Zasilanie w/w urządzeń ochrony przeciwpożarowej budynku projektuje się przed wyłącznikiem pożarowym obiektu, przewodami o podwyższonej odporności na działanie ognia, zapewniającymi wraz z zamocowaniami, ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru, przez czas nie mniejszy niż 90min (E90) oraz zachowanie izolacji przez 180min (FE180).

9. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalacja oświetlenia ogólnego wykonana będzie w oparciu o energooszczędne oprawy ze źródłami LED. Przewidywane minimalne średnie natężenia oświetlenia ogólnego dla poszczególnych grup pomieszczeń, przyjęte na podstawie Polskiej Normy, pokazano na rzucie załączonym do koncepcji. W części sklepowej i biurowej przewiduje się oprawy zwieszane z sufitu, podtłężne (linowe). W pomieszczeniach socjalnych i

sanitariatach przewiduje się oprawy typu "downlight", wpuszczane w sufit podwieszany. W pomieszczeniach magazynowych i technicznych przewiduje się oprawy podłużne (liniowe) typu przemysłowego, mocowane do profili typu U lub korytek kablowych podwieszanych z dachu. W części serwisowej, ze względu na wysokość pomieszczenia, przewiduje się montaż opraw typu "high bay".

Sterowanie oświetleniem zakłada się lokalne, łącznikami, przełącznikami świecznikowymi lub przyciskami współpracującymi z przekaźnikami bistabilnymi. W przypadku większej ilości grup oświetleniowych w pomieszczeniu (np. hala serwisowa) przewiduje się zastosowanie kaset sterowniczych.

10. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Zgodnie z Polską Normą, przewiduje się wykonanie w budynku instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, na które składa się:

- awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie stref otwartych.

Oświetlenie awaryjne zaprojektowane będzie oprawami z indywidualnymi (wbudowanymi) źródłami zasilania awaryjnego (inwerterami). Zakłada się zastosowanie opraw energooszczędnych ze źródłami LED współpracujących z centralnym systemem monitorowania. Zakładany czas podtrzymania zasilania opraw oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejszy niż 1 h.

11. INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

Zasilanie urządzeń siłowych i instalacji gniazd wtykowych, w tym wyposażenia warsztatu serwisowego, przewiduje się z rozdzielnic lokalnych, zgodnie z przyjętym podziałem na obszary. W części biurowej dla każdego stanowiska pracy przyjmuje się montaż zestawu PEL: 2 gniazd ogólnego przeznaczenia 230V + 2 gniazd dedykowanych 230V dla zasilania urządzeń logicznych + gniazda sieci logicznej LAN według projektu instalacji teletechnicznych. Zasilanie gniazd dedykowanych odbywać się będzie z wydzielonej sekcji rozdzielnic RB. Nie przewiduje się instalacji centralnego zasilacza UPS. Urządzenia wymagające podtrzymania zasilania wyposażone będą w lokalne zasilacze UPS, dostarczane przez Inwestora (poza zakresem projektu).

12. URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

Zasilanie urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych przewiduje się z rozdzielnic lokalnych chyba, że ich lokalizacja będzie skupiona i pozwoli na zasilenie z jednej rozdzielnic lub wydzielonej sekcji (RW). W związku z montażem instalacji SSP w obiekcie, przewiduje się wyłączenie pracy wentylacji sygnałem z centrali CSSP.

13. OGRZEWANIE WPUSTÓW DACHOWYCH

W celu przeciwdziałania oblodzeniu wpustów dachowych zakłada się ich ogrzewanie elektryczne. Dodatkowo możliwe jest również ogrzewanie narażonych na przemarzanie odcinków rur odwadniających. Instalacja wykonana będzie z zastosowaniem kabli grzejnych samoregulujących. Przewiduje się zastosowanie elementów grzejnych sterowanych zintegrowanym czujnikiem temperatury i wilgotności powietrza, instalowanym przy powierzchni dachu. Zasilanie instalacji odbywać się będzie z rozdzielnic głównej (RG).

14. TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

Na potrzeby kotłowni przewiduje się montaż wydzielonej rozdzielnic RK. Z rozdzielnic RK przewiduje się zasilanie wszystkich zainstalowanych w pomieszczeniu kotłowni odbiorów: urządzeń technologicznych kotłowni, oświetlenia oraz gniazd wtykowych pomocniczych. Na zasilaniu rozdzielnic RK projektuje się montaż dodatkowego wyłącznika pożarowego, z przyciskiem zlokalizowanych przy wejściu do pomieszczenia kotłowni.

15. ZASILANIE URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH

Poszczególne urządzenia teletechniczne zasilane będą z lokalnych rozdzielnic, zgodnie z ich lokalizacją i przeznaczeniem.

16. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację odgromową budynków przewiduje się wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu naturalnych elementów metalowych zlokalizowanych na dachu. Jako uzupełnienie instalacji, przewiduje się wykonanie zwodów poziomych niskich nieizolowanych, z pręta DFe/Zn 8mm na

uchwytach betonowych w tworzywie sztucznym lub uchwytach klejonych do pokrycia dachu. Jako przewody odprowadzające przewiduje się wykorzystać słupy konstrukcyjne.

17. INSTALACJA UZIEMIENIA

Instalację uziemienia budynku głównego projektuje się wykonać jako uziom fundamentowy, z połączeniem wyrównawczym słupów konstrukcyjnych. Dla obiektów zewnętrznych wymagających uziemienia zakłada się wykonanie lokalnych uziomów w formie otoku.

18. INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU

Zgodnie z wytyczną Inwestora zakłada się wykonanie w budynku instalacji sygnalizacji alarmu. Zakłada się zastosowanie adresowalnego systemu sygnalizacji pożaru z mikroprocesorową centralą nadzorującą elementy adresowalne, zlokalizowaną w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu ruchu elektrycznego. Komunikacja centrali z użytkownikiem odbywać się będzie poprzez wyniesiony panel obsługi, zlokalizowany na recepcji, w części sklepowo-biurowej. Do centrali włączone będą pętlowe linie dozorowe doprowadzone z chronionych obszarów. Jako podstawowy detektor przyjmuje się czujniki multisensorowe optyczne dymu i temperatury. Dodatkowo w obiekcie rozmieszczone zostaną przyciski ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Centrala systemu sygnalizacji pożaru wyposażona będzie w dodatkowe, akumulatorowe źródło zasilania rezerwowego. W celu rozgłoszenia alarmu wewnątrz budynku przewiduje się montaż sygnalizatorów akustycznych.

System sygnalizacji pożaru odpowiedzialny będzie za sterowanie:

- zamknięciem klap odcinających umieszczonych w przewodach wentylacji bytowej na granicy stref pożarowych,
- wyłączeniem wentylacji bytowej w czasie pożaru.

19. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Projektuje się instalację okablowania strukturalnego, która umożliwi realizację łączności telefonicznej i komputerowej (internetowej). Sieć zbudowana będzie w strukturze gwiazdy z głównym punktem dystrybucyjnym sieci strukturalnej zlokalizowanym w pomieszczeniu serwerowi. Punkty dystrybucyjne składać się będą z szaf RACK 19" wyposażonych w: panele krosowe, panele wentylacyjne, panele światłowodowe, panele porządkujące przewody oraz miejsce na elementy aktywne sieci i miejsce na dalszą rozbudowę sieci. Projektuje się sieć okablowania strukturalnego kat.6A. Gniazda końcowe sieci wykonane będą w postaci punktów elektryczno logicznych PEL. Punkty PEL składać się będą z modułu 2xRJ-K45 zabudowanego w ramce z gniazdami elektrycznymi ogólnymi i gniazdami elektrycznymi typu DATA. Dodatkowo do każdego punktu PEL doprowadzony zostanie rezerwowo przewód UTP.

20. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Przewiduje się wyposażenie budynku w następujące instalacje niskoprądowe:

- instalację telewizji dozorowej, obejmującej monitorowanie terenu zewnętrznego wokół budynku, w tym parkingu, miejsca postojowego maszyn rolniczych i miejsca składowania towaru oraz obszary wewnątrz budynku (wejścia, część sklepową, biurową, magazyny oraz serwis),
- instalację sygnalizacji włamania - SSWIN,
- systemu kontroli dostępu, obejmującego pomieszczenia techniczne i biurowe,
- system telefonii dect IP, do komunikacji pomiędzy pracownikami,
- system interkomów w strefie serwisowej,
- nagłośnienie w strefie sklepu, holi i recepcji.

B. INSTALACJE SANITARNE

21. INSTALACJA I PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

W celu zapewnienia zaopatrzenia w wodę obiektu przewiduje się przyłącze wodociągowe do istniejącej sieci wodociągowej o średnicy 225 mm znajdującej się w pasie drogowym za pomocą trójnika.

Dla obiektu pomiar ilości zużytej wody będzie rejestrowany przez wodomierz umieszczony w studni wodomierzowej w terenie.

Przepływy wody: średni dobowy = 2,85 m³/d.

Zapotrzebowanie na wodę do celów ppoż.: zewnętrzne w ilości 20 dm³/s, wewnętrzne w ilości 3,0 dm³/s.

W związku z możliwym brakiem zapewnienia wody na cele ppoż. w ilości 20 dm³/s woda na cele zewnętrznego gaszenia pożaru będzie zgromadzona w zbiorniku nadziemnym. Napełnianie zbiornika z sieci wodociągowej. Zbiornik ppoż. przewiduje się jako stalowy, cylindryczny, posadowiony na fundamencie żelbetowym. Szczegółowy projekt zbiornika wg odrębnego opracowania.

Obliczanie wymaganego zapasu wody

Obiekt ZLIII:

- wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru: 20 dm³/s - §5 ust. 1, pkt 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

W przypadku nie otrzymania zapewnienia wody na cele zewnętrznego gaszenia zbiornik przeciwpożarowy o pojemności min. 200 m³.

Budynek zostanie podłączony do wodociągu w sposób bezpośredni.

W budynku zaplanowano zestaw do podnoszenia ciśnienia w instalacji wody pożarowej wewnętrznej.

22. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z terenu inwestycji odbywać się będzie do przyłącza kanalizacji sanitarnej. Ścieki z budynku kierowane będą do studni istniejącej o rzędnych 149,43/146,58 na działce Inwestora.

Założenia do obliczeń: ilość ścieków tożsama z zapotrzebowaniem na wodę dla celów bytowych. Ilość ścieków: średni dobowy = 1,32 m³/d.

Ścieki z myjni i z mycia posadzek w warsztacie kierowane będą do bezodpływowego zbiornika podziemnego zlokalizowanego na terenie inwestycji.

Z pomieszczeń na środki ochrony roślin zaplanowano odprowadzenie ścieków z posadzek również do bezodpływowego zbiornika.

Ścieki sanitarne z projektowanych obiektów zostaną zebrane grawitacyjnie. Zakłada się na działce Inwestora system kanalizacji sanitarnej, przyjmujący ścieki bytowo - gospodarcze. Na wyposażenie sanitarne projektowanego obiektu składają się umywalki, zlewy, natryski, miski ustępowe, pisuary oraz kratki ściekowe.

W celu odebrania ścieków z węzłów sanitarnych przyjmuje się wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych z PVC-U łączonych kielichowo na uszczelkę.

Studnie ściekowe. Na kanałach i przykanalikach sanitarnych zaprojektowano studnie betonowe i studnie z tworzywa sztucznego.

23. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Z uwagi na brak w okolicy sieci kanalizacji deszczowej przewiduje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do rowu będącego w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji lub zagospodarowanie wód na terenie działki.

Bilans wód opadowych.:

Lp.	Powierzchnia	A	φ	I	qd
		m ²	-	l/(s × ha)	l/s
1	DACH PŁASKI	1674,0	0,80	140	18,7
		725,5	0,80		8,1
2	PLAC	6456,5	0,85		76,8
SUMA					103,7

24. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO

Zakłada się montaż punktu redukcyjno-pomiarowego na ścianie budynku w bezpośrednim sąsiedztwie kotłowni. Punkt oraz przyłącze od sieci zewnętrznej do punktu będzie w zakresie Zakładu Gazowniczego.

Rozgraniczenie stanowić będzie kurek główny w punkcie redukcyjno-pomiarowym.

W szafce na ścianie projektowanego budynku zamontować kurek gazu oraz zawór np. typu MAG (dla kotłowni) z głowicą samozamykającą współpracujący z systemem bezpieczeństwa. Detektory gazu będą znajdować w pomieszczeniu kotłowni.

25. INSTALACJA WENTYLACJI, OGRZEWANIA HAL, WENTYLACJA POMIESZCZEŃ BIUROWYCH, SOCJALNYCH I TECHNICZNYCH

Strumień powietrza wentylującego wyznaczono na podstawie ilości przebywających osób oraz krotności wymian powietrza w pomieszczeniu. Przyjęty minimalny strumień powietrza zewnętrznego $V=30\text{m}^3/\text{h-os}$ (nie mniej niż $20\text{m}^3/\text{h-os}$). Wentylacja mechaniczna zapewni właściwe warunki sanitarno-higieniczne w pomieszczeniach. W okresie użytkowania obiektu urządzenia wentylacyjne pracują z zaprojektowaną wydajnością. W okresach przerw, tj. noc i dni wolne, ze zmniejszoną wydajnością.

Warsztat - hala serwisowa

Wentylacja ogólna oraz wentylacja miejscowa.

Wentylacja ogólna realizowana będzie jako wentylacja bezkanałowa przy użyciu urządzeń OXeN wraz z odzyskiem ciepła, montowanych przy ścianach hali serwisowej. Minimalna krotność wymian wynosi 3h-1. Minimalna temperatura w hali utrzymywana na poziomie 12°C.

Ponadto w kanale podpodłogowym nawiewane będzie powietrze zewnętrzne.

Wentylacja miejscowa realizowana będzie za pomocą odciągów miejscowych - wyciągów spalin. Przyjęto, że każde ze stanowisk będzie posiadać pojedynczy wyciąg spalin. Natężenie przepływu powietrza z jednego stanowiska należy ustalić na podstawie rodzaju pojazdu (kombajn lub ciągnik rolniczy) zajmującego stanowisko - jego pojemności skokowej oraz prędkości obrotowej silnika.

Ogrzewanie hali przy wykorzystaniu aparatów grzewczo-wentylacyjnych.

Zastosowano kurtyny powietrzne elektryczne na powietrzu obiegowym montowane po obu stronach wjazdu do hali.

Magazyn olejów

Przyjęto, że powietrze zostanie wywiewane przez wentylator dachowy. Minimalna krotność wymian wynosi 3h-1. Minimalna temperatura w magazynie utrzymywana na poziomie 5°C.

Magazyn części.

Wentylacja realizowana będzie jako wentylacja bezkanałowa przy użyciu urządzeń OXeN wraz z odzyskiem ciepła, montowanych przy ścianie zewnętrznej magazynu. Minimalna krotność wymian wynosi 1,5h-1. Minimalna temperatura pomieszczenia będzie utrzymywana na poziomie 5°C.

Magazyn ŚOR.

Wentylacja ciągła uruchamiana z zewnątrz pomieszczenia. Realizowana jako wentylacja bezkanałowa przy

użyciu urządzeń OXen wraz z odzyskiem ciepła, montowanych przy ścianach zewnętrznych magazynu ŚOR. Minimalna krotność wymian wynosi 3h-1. Minimalna temperatura pomieszczenia będzie utrzymywana na poziomie 5°C.

Wentylacja awaryjna uruchamiana z zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia przy wykorzystaniu czerpni ściennej i wentylatora wywiewnego dachowego. Minimalna krotność wymian wynosi 10h-1.

Z uwagi na umiejscowienie pomieszczenia środków toksycznych w głębi budynku (brak ściany zewnętrznej) powietrze będzie doprowadzane przy pomocy kanału wentylacyjnego.

Wentylacja pomieszczeń technicznych, hydroforni, kotłowni.

Wentylacja naturalna kotłowni. Powietrze nawiewane do pomieszczenia przez kanał nawiewny. Otwór wlotowy czerpni został usytuowany 2 m od poziomu terenu (do dolnej krawędzi otworu) zaś otwór nawiewny max. 30 cm nad posadzką. Wywiew realizowany jest za pomocą otworu wywiewnego stanowiącego połowę powierzchni kanału nawiewnego i usytuowany możliwie blisko stropu. Powierzchnię kanału nawiewnego i wywiewnego policzono na podstawie odpowiednich wytycznych.

Pomieszczenia biurowe.

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna o strumieniu przyjętym na podstawie ilości osób w pomieszczeniach biurowych. Przyjęto 30m³/h na osobę przy zachowaniu minimalnej krotności wymian wynoszącej 2h-1. Dla komunikacji przyjęto minimalną krotność wymian równą 1,5h-1. Utrzymanie temperatury w pomieszczeniu zimą wynosi 20°C i latem 24-26°C o wilgotności minimalnej 40% przez cały rok. Regulacja wilgotności miejscowa w zakresie wyposażenia Inwestora.

Powietrze będzie dostarczane przez nawiewniki sufitowe. Nad sanitariatem, częścią socjalną oraz w środkowej części biura umieszczone zostaną one w suficie podwieszanym. Powietrze wywiewane będzie poprzez zastosowanie krętek wentylacyjnych.

Pomieszczenia szatni i umywalni.

Powietrze do szatni zostanie dostarczane przez podwieszaną centralę wentylacyjną dedykowaną pomieszczeniom socjalnym. Minimalna krotność wymian w szatni wynosi 4h-1. Temperatura zimą utrzymywana na poziomie 24°C.

Powietrze będzie dostarczane przez nawiewniki sufitowe. Powietrze wywiewane usuwane poprzez zastosowanie krętek wentylacyjnych lub jako powietrze uzupełniające dla sanitariatu w części magazynowej.

Pomieszczenia sanitarne

Pomieszczenia sanitarne wentylowane będą przez odrębne wentylatory dachowe z pionowym wyrzutem powietrza. Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń sanitariatów poprzez systemowe kratki/otwory w drzwiach oraz nawiewniki wirowe i zawory wentylacyjne nawiewne. Zataczanie instalacji wywiewu ze światłem lub czujnikiem ruchu ze zwłoką czasową.

Pomieszczenie śmietnika.

Śmietnik wentylowany grawitacyjnie.

Na dachu budynku zamontować wywietrzak dachowy d150.

Nawiew do budynku przez nawietrzaki montowane w ścianie.

Układ chłodzenia. Klimatyzacja.

W pomieszczeniach biurowych, salach konferencyjnych, spotkań i szkoleniowych projektuje się jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne typu ściennego o mocach dostosowanych do zysków ciepła. Skraplacze klimatyzatorów zainstalowane będą na dachu. Klimatyzatory wyposażone w sterowniki ściennie dodatkowo w opcji piloty. Na życzenie Inwestora chłodzenie oparte będzie na systemach SPLIT. Każdej jednostce zewnętrznej odpowiada jedna jednostka wewnętrzna.

Dla pomieszczenia serwerowni zakłada się prace dwóch klimatyzatorów ściennych o mocy ok. 5 kW w systemie podstawowy/rezerwowy i naprzemiennie.

Skraplacze z układem pracy catorocznej, montowane na dachu.

26. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Obiekt zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej z obliczeniową temperaturą zewnętrzną $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ zgodnie z PN-82/B-02403. Temperatury wewnętrzne przyjęto zgodnie z PN-82/B-02402 i wytycznymi Inwestora.

Instalacja ogrzewania i technologiczna

Zapotrzebowanie na ogrzewanie hal i magazynów pokryte zostanie z aparatów grzewczych i grzewczo-wentylacyjnych. W rejonie doków przewidziano dodatkowe kurtyny powietrza w celu uniknięcia wychłodzenia pomieszczeń podczas załadunku oraz rozładunku. W środkowej części hali proponuje się zastosowanie destryfikatorów usprawniających cyrkulację ciepłego powietrza.

Założono aparaty grzewcze ściennie z konsolami do montażu. Montaż do podkonstrukcji systemowych rozpiętych pomiędzy płatwiami.

Zapotrzebowanie na ciepło dla części socjalno-biurowych zostanie zapewnione z grzejników wodnych płytowych i płytowe z elementami konwekcyjnymi.

Dla pokrycia strat ciepła w pomieszczeniach przyjęto grzejniki płytowe konwekcyjne. Grzejniki dolnozasilane od ściany oraz od podłogi. Grzejniki wyposażone w zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną, odpowietrznikiem.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych grzejniki ocynkowane.

Rury w częściach biurowo-socjalnych prowadzone w warstwie podłogowej z rur wielowarstwowych z wkładką Al. typu PE-x lub PE-RT/Al./ PE-x lub PE-RT lub podobnych.

W kotłowni zakłada się obiegi dla zasilania nagrzewnic wentylacyjnych, aparatów grzewczych, grzejników wodnych i podgrzewu c.w.u. Parametry obliczeniowe wody grzewczej w sezonie grzewczym $70/50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Obiegi wyposażone będą w urządzenia automatycznej regulacji temperatury. Regulacja pogodowa realizowana będzie przez regulator za pomocą zaworu regulacyjnego c.o. z siłownikami.

Obiegi grzewcze wyposażone będą w pompy elektroniczne. Instalacje w kotłowni, halach oraz instalacje ciepła technologicznego do central wentylacyjnych z rur stalowych czarnych bez szwu przewodowych lub podobnych. Instalację centralnego ogrzewania w częściach socjalno-biurowych z rur stalowych cienkościennych łączonych przez kształtki zaciskowe, prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego oraz w ściankach g-k.

27. INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO NA POTRZEBY KOTŁOWNI

Instalacja obejmuje doprowadzenie gazu od szafki gazowej na ścianie zewnętrznej budynku do kotłów w kotłowni.

Zamontować w szafce gazowej kotłowni zawór odcinający oraz zawór gazowy np. typu MAG z głowicą samozamykającą, współpracujący z systemem bezpieczeństwa np. Gazex oraz czujnikami gazu. Zawór ten posiada możliwość ręcznego odcięcia dopływu gazu.

W pomieszczeniu kotłowni zostaną umieszczone detektory gazu, który przy przekroczeniu stężenia gazu spowoduje odcięcie dopływu gazu do urządzeń poprzez zamknięcie zaworu elektromagnetycznego na przewodzie gazu. Powinno również nastąpić przekazanie informacji świetlna - dźwiękowej o wystąpieniu stanu awaryjnego.

Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu.

28. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACYJNEJ

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w kotłowni w podgrzewaczu pojemnościowym, zasilanym z obiegu kotłowego o parametrach $70/50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Projektuje się instalacje ciepłej wody użytkowej wraz z obiegiem cyrkulacji i z pompą cyrkulacyjną.

Wodę do poszczególnych punktów czerpalnych w pomieszczeniach socjalnych doprowadzone poziomymi i pionowymi przewodami rozprowadzającymi. Podejścia do przyborów sanitarnych z zaworami odcinającymi, montowane w ścianach gipsowo-kartonowych oraz w bruzdach ściennych. Nad przyborami baterie dla umywalk, zlewów i pryszniców stojące lub ściennie w zależności od specyfikacji oraz zawory czerpalne ze złączką do węża. Szczegółowy standard przyborów sanitarnych według części architektonicznej.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzone równolegle. Na instalacji cyrkulacyjnej należy

zainstalować zawory regulacyjne w celu wyregulowania przepływu, z funkcją dezynfekcji.

Instalację w przestrzeniach międzystropowych wykonać z rur ze stali nierdzewnej, cienkościennych łączonych przez kształtki zaciskowe. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Połączenia rur z armaturą lub punktami poboru wykonać za pomocą kształtek wyposażonych w gwint, uszczelnić taśmą teflonową.

Rury wodociągowe (wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej) należy izolować izolacją z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej., wody zimnej kauczukowe (prowadzone w zabudowie).

29. INSTALACJA WODY POŻAROWEJ WEWNĘTRZNEJ

Zapotrzebowanie na cele ppoż. zostanie pokryte z sieci miejskiej. Zapotrzebowanie do celów wewnętrznych wynosi 3 dm³/s.

Instalacja zasilana z hydroforu. Hydranty HP33 z węzłem półsztywnym o długości 30 m. Wydajność pojedynczego hydrantu 1,5 dm³/s.

Hydranty montować tak, żeby zawór hydrantowy znajdował się na wysokości 1,35 m +/- 0,1m od posadzki. Hydranty wraz z wymaganymi gaśnicami w wyposażeniu.

Rury montować pod dachem na zawieszaniach systemowych przeznaczonych do instalacji wody ppoż. Instalację hydrantową należy zamocować w taki sposób aby uniemożliwić ruchy instalacji poprzez montowanie „na sztywno” do elementów konstrukcyjnych w wybranych miejscach.

Przewody instalacji wody pożarowej w hali należy pomalować w kolorze czerwonym.

30. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z projektowanych obiektów zostaną zebrane grawitacyjnie. Na wyposażenie sanitarne projektowanego obiektu składają się umywalki, zlewy, natryski, miski ustępowe, pisuary oraz kratki ściekowe.

Instalację kanalizacyjną należy prowadzić pod posadzką, w przestrzeniach międzystropowych, w ściankach gipsowo-kartonowych oraz w bruzdach ściennych.

Rury wentylacyjne pionów kanalizacyjnych wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami dachowymi, umieszczonymi na cokolikach. W dolnej części pionów stosować rewizje. W miejscu zamontowania rewizji należy przewidzieć drzwiczki rewizyjne. Na przewodach podposadzkowych poziomych należy montować czyszczaki w miejscach wymaganych. Wpusty posadzkowe powinny być zasyfonowane, umożliwiać czyszczenie i posiadać zawór zwrotny.

Wewnętrzne instalacje kanalizacyjne wykonane zostaną w technologii rur i kształtek PVC i/lub PP, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. Instalacje podposadzkowe należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy S łączonych kielichowo na uszczelkę gumową, prowadzone ze spadkiem.

W pomieszczeniu kotłowni zamontować studnie schładzającą.

31. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zakłada się odprowadzenie wód opadowych z dachów systemem podciśnieniowym. Podłączenie instalacji wewnętrznej do instalacji zewnętrznej za pośrednictwem studni rozprężnych, z rozprężeniem w podejściu do pionu lub na poziomych odcinkach. Powierzchnie indywidualnych zadaszeń zostaną odwodnione za pośrednictwem rynien, zgodnie z częścią architektoniczną.

Wpusty dachowe podgrzewane elektrycznie. Rury i kształtki z PEHD mocowane uchwyty systemowymi. Instalacje montować pod dachem, w przestrzeni międzyplatuwiowej oraz pod dźwigarami w przypadku braku innej możliwości. W częściach biurowych instalacje prowadzić w przestrzeniach międzystropowych i ściankach działowych g-k, wykonać niezbędne zabudowy pionów spustowych. Rury zaizolować izolacją przeciwkondensacyjną kauczukową a w budynku biurowo-socjalno-technicznym dodatkowo wełną mineralną.

Część rysunkowa

Spis rysunków :

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- OS_001 Projekt zagospodarowania terenu , skala 1:500
- OS_D_001 Projekt zagospodarowania terenu - drogi, skala 1:500

ARCHITEKTURA

- OS_A_100 Rzut parteru budynku, skala 1:100
- OS_A_200 Elewacje północna i południowa, skala 1:100
- OS_A_201 Elewacje wschodnia i zachodnia, przekroje, skala 1:100
- OS_A_202 Rzut, elewacja i przekrój hali z wiatą, skala 1:200

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

- OS_IE_001 Schemat ideowy zasilania obiektu w energię elektryczną,
- OS_IE_002 Schemat podziału obiektu na rozdzielnice el.
- OS_IE_003 Schemat podziału obiektu według wartości natężeń oświetlenia podst.

INSTALACJE SANITARNE

- OS_IS_001 Koncepcja wielobranżowa - Rzut przyziemia - Instalacje sanitarne
- OS_IS_001 Koncepcja wielobranżowa - Rzut dachu - Instalacje sanitarne
- OS_IS_003 Koncepcja wielobranżowa - Przekroje - Instalacje sanitarne

WIZUALIZACJE