



Міністерство регіонального розвитку та будівництва України



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"СПЕЦІАЛІЗОВАНА ДЕРЖАВНА ЕКСПЕРТНА ОРГАНІЗАЦІЯ-
ЦЕНТРАЛЬНА СЛУЖБА УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ"
ДП "УКРДЕРЖБУДЕКСПЕРТИЗА"

01133, Україна, м. Київ, бульвар Лесі Українки, 26, к.20
www.ukrbudex.org.ua

тел/факс: +38(044) 281-60-57; тел.: +38(044) 285-23-70
e-mail: expert_sevast@mail.ru



ПОЗИТИВНИЙ
КОМПЛЕКСНИЙ ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК № 01-00073-02-10

За проектом: «Західний берег Камишової бухти. м. Севастополь. Багатоквартирні житлові будинки ПК-1(перша черга), ПК-2, ПК-3(третя черга), ПК-4(четверта черга), ПК-5, ПК-6(п'ята черга), ПК-7(шоста черга), ПК-8, ПК-9(сьома черга), ПК-10, ПК-11(восьма черга), ПК-12(дев'ята черга), об'єкти суспільного призначення, гаражі боксового типу(друга черга) та база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування і апартаментами(десята черга)»

Проект: «Західний берег Камишової бухти. м. Севастополь. Багатоквартирні житлові будинки ПК-1(перша черга), ПК-2, ПК-3(третя черга), ПК-4(четверта черга), ПК-5, ПК-6(п'ята черга), ПК-7(шоста черга), ПК-8, ПК-9(сьома черга), ПК-10, ПК-11(восьма черга), ПК-12(дев'ята черга), об'єкти суспільного призначення, гаражі боксового типу (друга черга) та база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування і апартаментами(десята черга)»

Категорія складності об'єкта будівництва	III
Замовник-інвестор	ТОВ «Союз-буд-інвест».
Генеральний проектувальник	ТОВ «Комерційне підприємство «БУДПРОМІНВЕСТСЕРВІС» (ліцензія: серія АВ № 193388)
Шифр проекту	16/10

За результатами розгляду проектної документації та внесення до неї змін згідно зауважень і рекомендацій, виданих замовнику, встановлено, що проект розроблено у відповідності з вимогами до міцності, надійності та довговічності будинків і споруд, і має такі технічні показники:

Найменування об'єкта: «Західний берег Камишової бухти. м. Севастополь. Багатоквартирні житлові будинки ПК-1(перша черга), ПК-2, ПК-3(третя черга), ПК-4(четверта черга), ПК-5, ПК-6(п'ята черга), ПК-7(шоста черга), ПК-8, ПК-9(сьома черга), ПК-10, ПК-11(восьма черга), ПК-12(дев'ята черга), об'єкти суспільного призначення, гаражі боксового типу(друга черга) та база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування і апартаментами(десята черга)»

Показники	О д. в и мі р у	Кількість									
		I черга будівництва ПК1	II черга будівництва гаражі боксового типу	III черга будівництва ПК2; ПК3;	IV черга будівництва ПК4	V черга будівництва ПК5; ПК6;	VI черга будівництва ПК7;	VII черга будівництва ПК8; ПК9;	VIII черга будівництва ПК10 ПК11	IX черга будівництва ПК12	Всього (зароди ділянки 7,7241 га у складі категорії земель житлової та громадської забудови)
Характер будівництва		Нове									
Площа ділянки в межах проектування	га	13,3003 (з них: 7,7241 га у складі категорії земель житлової та громадської забудови; 5,5762 га –для розміщення бази транспортного маломірного флоту)									
Площа забудови житлових будинків; гаражів боксового типу; офісно-торгівельний центр	м ²	1007,2	-	1406,8	1644,2	2038,8	1444,2	1406,8	594,65		9542,45
		-	4450,0	-							4450,0
		-		-					250	480	730
Поверховість житлових будинків, гаражів ; офісно-торгівельний центр	П о в е р х.	11		11	11	11	11	11	11		11
			(2;1)								2;1
									4	4	4
Умовна висота будівлі житлових будинків; гаражів; офісно-торгівельний центр	м	26,5		26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5		26,5
			4,0								4,0
									10,7	10,7	10,7

Кількість квартир, в т.ч.	шт.	120		150	170	210	150	150	60		1010
Однокімнатних;	шт.	40	-	20	20	20	20	20	-		140
Двокімнатних;	шт.	50	-	70	80	100	70	70	30		470
Трьохкімнатних;	шт.	30	-	60	70	90	60	60	30		400
Площа квартир	шт.	6585,9		9185,8	10496,6	13114,3	9185,8	9185,8	3928,5		61682,7
Площа літніх приміщень	м ²	503,9	-	542,3	606,8	735,9	542,3	542,3	193,6		3667,1
Загальна площа квартир, гаражів; офісно-торгівельний центр	м ²	7089,9		9728,0	11103,5	13850,0	9728,2	9728,2	4122,0		65349,8
			4440,0								4440,0
									700,5	1344,0	2044,5
Площа житлового будинку	м ²	9003,1	-	12281,8	14007,2	17467,9	12281,8	12281,8	5186,1		82509,7
Загальний будівельний об'єм житлових будинків гаражів боксового типу офісно-торгівельний центр	м ³	31910,0	-	43610,6	49762,4	62053,9	43610,6	43610,3	18440,4		292997,9
			25580,5								25580,5
									4175,0	8016,3	12191,3
в тому числі: вище позначки ±0.000 житлових будинків гаражів боксового типу офісно-торгівельний центр	м ³	29608,8	-	40532,4	46238,0	57649,0	40531,4	40531,4	16825,5		271916,5
			25580,5								25580,5
									3550,0	6720,0	10270,0
нижче позначки ±0.000 житлових будинків гаражів офісно-торгівельний центр	м ³	2301,2		3137,8	3579,4	4462,6	3137,8	3137,8	1324,8		21081,4
			-								
									625,0	1296,3	1921,3
кількість боксів на 1 а/м	шт.		200								

Показники	Од. виміру	Кількість							
		X черга будівництва							
		Торгівельно-розважальний вальний центр	Елінг крейсерських яхт з ремонтної майстерні	Елінг малих яхт з апарт-ментамі	Апартаменти	Адміністративна будівля	Хозблок	КПП	ВСЬГО (ділянка 5,5762 га – для розміщення бази транспортного маломірного флоту)
Характер будівництва		Нове							
Площа ділянки в межах проектування	га.	13,3003 (з них: 7,7241 га у складі категорії земель житлової та громадської забудови; 5,5762 га – для розміщення бази транспортного маломірного флоту)							
Площа забудови	м2	2100,0	1700	1100	4400,0	500,0	85,0	20,0	9905,0
Поверховість	Поверх.	4	1	3	5	4	1	1	
Умовна висота будівлі	м	10,5	-	8,2	12,9	10,5	-	-	
Загальна площа громадського будинку	м ²	9657,0	1531,6	2755,4	17057,7	2160,8	65,8	13,0	28627,3
Корисна площа	м ²	7242,75	1531,6	2553,0	12728,0	1512,6	63,2	12,4	25643,55
Розрахункова площа	м ²	4707,8	1531,6	2271,2	12728,0	1442,6	63,2	12,4	25291,75
Площа горища	м ²	1545,1	-	-	3411,54	375,8	63,2	-	5395,44
Кількість апартаментів, в т.ч.	шт	-	-	30	410	-	-	-	440
<i>Студіо;</i>	шт	-	-	30	390	-	-	-	420
<i>Двокімнатних;</i>	шт	-	-	-	20	-	-	-	20
Загальний будівельний об'єм	м ³	33390,0	10200,0	13310,0	66819,2	8500,0	255,0	52,0	132496,2
<i>в тому числі: вище позначки ±0.000</i>	м ³	27720,0	10200,0	13310,0	61891,4	7150,0	255,0	52,0	120578,4
<i>нижче позначки ±0.000</i>	м ³	5670	-	-	4927,8	1350,0	-	-	11947,8

Примітка:

Додаток до звіту на 46 сторінках є невід'ємною частиною звіту про експертизу проекту.

Відповідальний експерт



А. М. Герасько



Міністерство регіонального розвитку та будівництва України

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

**"СПЕЦІАЛІЗОВАНА ДЕРЖАВНА ЕКСПЕРТНА ОРГАНІЗАЦІЯ-
ЦЕНТРАЛЬНА СЛУЖБА УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ"**

ДП "УКРДЕРЖБУДЕКСПЕРТИЗА"

01133, Україна, м.Київ, бульвар Лесі Українки, 26, к.20
www.ukrbudex.org.ua

тел/факс: +38(044) 281-60-57; тел.: +38(044) 285-23-70
e-mail: expert_sevast@mail.ru

ДОДАТОК

до звіту № 01-00073 -02-10

від 02.04.2010 р. про експертизу проекту:

«Західний берег Камишової бухти. м. Севастополь. Багатоквартирні житлові будинки ПК-1 (перша черга), ПК-2, ПК-3 (третя черга), ПК-4 (четверта черга), ПК-5, ПК-6 (п'ята черга), ПК-7 (шоста черга), ПК-8, ПК-9 (Сьома черга), ПК-10, ПК-11 (восьма черга), ПК-12 (дев'ята черга), об'єкти суспільного призначення, гаражі боксового типу (друга черга) та база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування и апартаментами (десята черга)».

проект: « Західний берег Камишової бухти. м. Севастополь. Багатоквартирні житлові будинки ПК-1 (перша черга), ПК-2, ПК-3 (третя черга), ПК-4 (четверта черга), ПК-5, ПК-6 (п'ята черга), ПК-7 (шоста черга), ПК-8, ПК-9 (Сьома черга), ПК-10, ПК-11 (восьма черга), ПК-12 (дев'ята черга), об'єкти суспільного призначення, гаражі боксового типу (друга черга) та база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування и апартаментами (десята черга)».

Розроблен: у 2010 році ТОВ «Комерційне підприємство «БУДПРОМІНВЕСТ СЕРВІС» (ліцензія: з ерія А В № 193388),

Головний архітектор проекту - Стецюк П.Р.

Замовник експертизи: ТОВ «Союз-буд - інвест».

Проект розроблений на підставі:

- Завдання на проектування;
- Розпорядження Севастопольської міської державної Адміністрації №173-р від 01 лютого 2010 року "Про надання обслуговуючому кооперативу« Гаражно-будівельний кооператив «Камаз-3» дозволу на розробку проекту землеустрою щодо відведення та передачі у власність земельної ділянки в районі Камишової бухти в м.Севастополь».

- Технічна документація із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) для складання документів, що посвідчують право на земельну ділянку. Ділянка площею 13,1503 га для будівництва та обслуговування гаражного комплексу та споруд бази транспортного маломірного флоту, ОК «ГБК» Камаз-3».
- Державний акт на право власності на земельну ділянку серія ЯИ № 053466 від 18 березня 2010р. (13,1503 га), виданий обслуговуючому кооперативу «Гаражно-будівельний кооператив « Камаз-3 » для будівництва та обслуговування гаражного комплексу та споруд бази транспортного маломірного флоту.
- Договір про участь у забудові земельної ділянки між ТОВ «Союз-буд - інвест», ОК ГБК «КАМАЗ-3» і Галькевич А.К., Сердюк С.К., Галькевич Г.В., Швецова А.С., Льговська Ю.М., Галькевич К.Б., Замятіна Е.М., Радзівська О.В., Кошман Т.В., Кошман А.В., Хаперська О.І., Соболева Н.С., Соболев им В.В., Сердюк Л.А., Кошман В.В. від 24.03.2010 р. б / н.
- рішення Науково-технічної ради «Про можливість погодження вимушених відхилень від ДБН В.2.2-15-2005» № 31 від 25.03.2010р .;
- Висновок УМ та А в м. Севастополі № с-47/08 від 06.03.08 р.» по робочому проекту коригування блок-секції серії 75С-07 »;
- Лист УМНС України в м.Севастополі №19 / 637 від 27.02.2008 р «Про погодження проектних рішень»;

Технічні умови:

- водопостачання - «Севміськводоканал» №5 / 8-9 1 від 10.01.08 р.;
- теплоснабження- індивідуальне опалення;
- енергоснабження -ВАТ «ЕК» Севастопольенерго »№170 5/08 від 04.12.08 р.;
- радіофікація - згідно схеми мереж мікрорайону;
- газопостачання - ВАТ «Севастопольгаз» №10-7 7 від 09.01. 08 р.;
- зовнішнє освітлення -згідно схеми мереж мікрорайону;
- телефонізація - ВАТ «Укр телеком» № 32 / 19-129, № 633 від 22.10.08 р.

Фінансування будівництва здійснюється за рахунок власних коштів.

Замовник - ТОВ «Союз-буд -інвест» .

На експертизу надані розділи проекту: АР; ГП; ВК; ГСВ; ГСН; ККГ; ЕО; ОС; СС; ОБ; КЗ.

Характеристика району та будівельного майданчика.

2.1 Загальні положення

Загальна площа ділянки забудови в межах землекористування згідно з державних актів на право власності та Договору про участь у забудові земельної ділянки між ТОВ «Союз-буд-інвест», ОК ГБК «КАМАЗ-3» і Галькевич А.К., Сердюк С.К., Галькевич Г.В., Швецової А.С., Льговської

Ю.М., Галькевич К.Б., Замятін Е.М., Радзієвської О.В., Кошман Т.В., Кошман А.В., Хаперського О.І., Соболевої Н.С., Соболевим В.В., Сердюк Л.А., Кошман В.В. від 24.03.2010 р б / н. становить 13, 30 03 га.

і складається з двох основних частин: 7,7241 га в складі категорії земель житлової та громадської забудови; 5,5762 га - для розміщення бази транспортного маломірного флоту.

Ділянка під забудову розташована в Гагарінському адміністративному районі м.Севастополя та обмежена:

з півночі - акваторія Камишової бухти Чорного моря.

з півдня-червоною лінією під'їзної дороги, СТ «Ахтіар»;

із заходу - вільної від забудови території;

з сходу - завод по виробництву облицювальних матеріалів, СТ «Рибак-6» і база «Акванавт» причал № 233.

Загальний ухил майданчика з півдня на північ. Перепад абсолютних відміток до 17, 5 -21,0 м від 21,0- 17, 5 м до 0,0 м.

На майданчику є охоронні зони: охоронна зона від урізу води Чорного моря - 4,8657 га; охоронна зона видимості навігаційного знака і від урізу води Чорного моря - 0,6202 га; зона видимості навігаційного знака- 0,7245 га; охоронна зона геодезичного знака-0,0036 га; охоронна зона лінії електропередач-0,0393 га; охоронна зона лінії електрозв'язку - 0,1572 га; охоронна зона лінії теплотраси- 0,1124 га; охоронна зона лінії електропередач - 0,0361 га; охоронна зона інженерних комунікацій (водопроводу, каналізації, кабелю електрозв'язку) -0,2328 га. Існуючі інженерні мережі підпадають під забудову, перенесення згідно ТУ інженерних служб міста.

Рослинний ґрунт на майданчику будівництва відсутній.

Ділянка для будівництва розташована:

у IV кліматичному районі:

Нормативне значення вітрового тиску (3 район) - 460 Па.

Нормативне значення снігового тиску (1 район) - 770 Па.

Зона вологості - нормальна.

Сейсмічність майданчика - 8 балів.

Розрахункова температура зовнішнього повітря - 11 ° С.

Підставою під фундаменти служать вапняки низькою і малої міцності, закарстованні. Підземні води зустрінуті на позначках від -0,50 до -0,90.

Проектне рішення. Генеральний план.

Забудова ділянки ведеться в 10 черг, 9 черг будівництва -це житловий квартал сформований з житлових будинків торгово-офісних будівель і гаражів боксового типу і 10 черга будівництва-яхтклуб.

В'їзд на майданчик здійснюється з боку існуючої автодороги, виходить на Камишовське шосе. У житловій зоні на проєктованій ділянці запроектовані:

безпосередньо житлові будинки, складаються з крупно-панельних блок-секцій модернізованої серії 75 - 3 (Р 2-3; Тл1-1-2; Тп 1-1-2); гаражі боксового типу - розміщення в два рівня, і, частково, в один рівень; дві будівлі

торгівельно-офісного призначення; трансформаторні підстанції; газо-розподільні пункти.

У сформованих житлових дворах запроектовані майданчики для відпочинку дорослого населення, майданчики для ігор дітей, майданчики для занять фізкультурою, господарські майданчики, майданчик для твердих побутових відходів та паркування автомобілів. Для пішоходів запроектовані тротуари.

Для маломобільних груп населення в місцях перетину тротуару з проїзною частиною влаштовуються пандуси.

Проїзди запроектовані з двошарового асфальтобетону шириною 6,00м, тротуари - шириною 1,80 м - 2,00 м з тротуарної плитки, вимощення - шириною 1,00 м - з тротуарної плитки і бетону. На дитячих і спортмайданчиках укладається оптимальна спецсуміш.

Передбачається озеленення прибудинкової території.

Запроектовані прибудинкові майданчики облаштовуються відповідним переносним обладнанням і малими архітектурними формами.

Пожежогасіння житлових будинків запроектовано згідно з нормами.

Інженерні комунікації прокладаються підземним способом.

У зоні для розміщення бази транспортного маломірного флоту запроектований яхт клуб з об'єктами обслуговування та апартаментами - X черга будівництва:

- КПП;
- відкрита автостоянка;
- адміністративний корпус -чотирьохповерхова будівля;
- трансформаторні підстанції;
- газо- розподільний пункт;

ТРЦ (4-х поверховий торгово-розважальний центр);

-еллінг для яхт, довжиною до 6,0 м на 15 яхт з апартаментами для сімейного відпочинку-3-х поверховий будинок;

- Одноповерховий елінг для яхт крейсерського типу на 20 яхт з майстерні;

- Сліп для спуску яхт;

- Хоз.блок-одноповерхова будівля;

-апартаменти-5-ти поверховий будинок складається з 7 рядових секцій і 2-х поворотних секцій зі спортмайданчиками, прогулянкової зоною, барбекю;

-набережная, причальні стінки;

- виконання благоустрою з розміщенням на даній ділянці спортивної зони для дорослих і дітей, зони зелених насаджень, зони відпочинку та стоянки автотранспорту.

Запроектовані спортивні майданчики облаштовуються відповідним переносним обладнанням і малими архітектурними формами.

Пожежогасіння всіх будівель і споруд запроектовано згідно з нормами.

Інженерні комунікації прокладаються підземним і надземним способами.

Зона житлової та громадської забудови.

Об'ємно-планувальне рішення.

Згідно завдання на проектування проект розділений на наступні черги будівництва:

I черга будівництва -ПК1- 5-ти секційний житловий будинок, що складається з 2-х торцевих і 3х рядових секцій; трансформаторна підстанція;газо-розподільний пункт.

II черга будівництва - 200 гаражних боксів

(два ряди гаражів боксового типу в два рівня з проїздом на опорах і бокси в одному рівні).

III черга будівництва -ПК2, ПК3.

ПК 2: 4-х секційний житловий будинок, що складається з 1-й торцевої і 3х рядових секцій;

ПК 3: 3-х секційний житловий будинок, що складається з 3-х рядових секцій.

IV черга будівництва -ПК4 -8-ми секційний житловий будинок, що складається з 1-й торцевої і 7ми рядових секцій.

V черга будівництва -ПК5, ПК6; трансформаторна підстанція; газо-розподільний пункт.

ПК5 складається з 1-й торцевої і 6-ти рядових секцій;

ПК6 - 3-х секційний житловий будинок, що складається з 3-х рядових секцій;

VI черга будівництва - ПК7 -7-ми секційний житловий будинок, що складається з 1-й торцевої і 6-ти рядових секцій.

VII черга будівництва - ПК8, ПК9.

ПК8 -3-х секційний житловий будинок, що складається з 3-х рядових секцій;

ПК 9: 3-х секційний житловий будинок, що складається з 3-х рядових секцій і 1-й торцевої секції.

VIII черга будівництва - ПК10, ПК11 ; трансформаторна підстанція.

ПК10- 3-х секційний житловий будинок, що складається з 1-й торцевої і 2-х рядових секцій;

ПК11-4-х поверховий торгово-офісний будинок.

IX чергу будівництва -ПК12.

ПК12-4-х поверховий торгово-офісний будинок.

Проект прив'язки 11-ти поверхових багатоквартирних житлових будинків на західному березі Камишової бухти розроблений на підставі робочого проекту коригування блок-секцій 75 - С. В проекті виконана прив'язка блок-секцій: торцева права Тп 1-1-2, звичайна Р 2-3 і торцева ліва Тл1-1-2, з розмірами в осях 16,0х10,9м.

У надземних поверхах секцій розташовані житлові одно-двох-трикімнатні квартири. Всі квартири забезпечені наскрізним або кутовим провітрюванням. Висота житлових поверхів у всіх блок-секціях 2,8м. У кожній квартирі передбачені літні приміщення -лоджії, на яких розміщені майданчики, служачі другим евакуаційним виходом. Орієнтація житлових кімнат квартир виконана з урахуванням нормативної інсоляції.

У кожній секції запроектована сходова клітка типу СК1 з природним освітленням, сміттєпровід і ліфт з верхнім машинним відділенням,вантажопідйомністю 630 кг.

У підвальному поверсі на отм.-2,800 запроектовані електрощити та приміщення насосних.

У зовнішній обробці будівель застосовано утеплення по системі скріпленої теплоізоляції «Ceresit», з подальшим оздоблювальним шаром структурною штукатуркою «Короїд» по армованому шару з подальшим забарвленням. Вікна

металопластикові, вхідні двері в під'їзд металеві. Двері в квартири протипожежні, сертифіковані EI30.

Гаражі боксового типу.

Гаражі -Бокс розташовані в зоні забудови II черги будівництва і призначені для постійного зберігання автомобілів, що належать громадянам, які проживають на території проектного кварталу.

Гаражі боксового типу розміщені в двох рівнях і, частково, в одному рівні. Загальна кількість проєктованих гаражів 200 боксів. Гаражі боксового типу запроектовані у вигляді двоповерхового будинку прямокутної форми складається з боксів на одну автомашину. Висота приміщень боксів нижнього поверху - 3,0 м, верхнього поверху - 2,5 м і двох блоків, що складаються з одноповерхових боксів.

В осях 1-2 і 26-27 запроектовані блоки, складаються з одноповерхових гаражів-боксів.

В осях 3-25 запроектовані гаражі, розташовані в два рівня.

Між стінами в осях 5 -: - 6; 11 -: - 12; 17 -: - 18; 23 -: - 24 організовані проїзди і проходи, а також відкриті назовні рампи для можливості провітрювання проїзду першого поверху.

Спорудження розділене температурно-деформаційними швами на рівні частини з розмірами в плані 20,8 м x23,4 м в осях; 20,8x15,6 м в осях і 20,8x7,8 м в осях.

Стіни гаражів виконуються із збірних бетонних блоків ФБС і монолітними з / б товщиною 300 мм. Перегородки з каменю-ракушечника товщиною 200 мм. Вентшахти виконані зі збірних з / б вентблок з поверховій розрізанням.

Покрівля будівель - плоска рулонна з організованим зовнішнім водостоком.

Будинки блоків розташовуються по ухилу рельєфу. Під'їзд до боксів других поверхів здійснюється за монолітною з / б рампи-мосту.

Будівлі торгівельно-офісного призначення.

ПК11-4-х поверховий торгівельно-офісна прибудована будівля, примикає до глухого торця житлового будинку ПК10 (VIII черга будівництва). Будівля чотирьохповерхова, прямокутна в плані з розмірами в осях 17,6x11,6м.

З підвалом, дахової котельні і венткамере.

Висота поверхів 3,3м. За відносну оцінку 0,000 прийнята відмітка 1-го поверху.

Перший і другий поверхи призначені для розміщення торгівельних приміщень; третій і четвертий -для офісів. Поверхи об'єднали сходами (одна внутрішня і одна зовнішня), мають вихід безпосередньо назовні. Ганок головного входу обладнано пандусом для інвалідів.

IX чергу будівництва-ПК12.

ПК12 - 4-х поверховий торгівельно-офісна окремо розташована будівля, з розмірами в осях 23,6x17,6м, з підвалом, дахові котельні і венткамірі.

Висота поверхів 3,3м. За відносну оцінку прийнята відмітка 0,0.

Перший і другий поверхи призначені для розміщення торгових приміщень; третій і четвертий -для офісів. Поверхи приєднано сходами (одна внутрішня і одна зовнішня), що мають вихід безпосередньо назовні. Ганок головного входу обладнано пандусом для інвалідів.

У зовнішній обробці торгово-офісних будівель застосовано утеплення по системі скріпленої теплоізоляції «Ceresit», з подальшим оздоблювальним шаром структурною штукатуркою «Короїд» по армованому шару і забарвленням. Вікна металопластикові, вхідні двері металопластикові, заklenі. Вікна виконуються індивідуальними-металопластикові з заповненням однокамерними склопакетами.

Покрівля торгово-офісних будівель плоска, поєднана, з рулонним покриттям і організованим зовнішнім водостоком.

Конструктивні рішення.

За даними інженерно-геологічного звіту, виконаного інститутом "ГЕОКОМІНТІЗ" в 2010 р., підставою підосви фундаментів служать шари:

ІГЕ-2: глина напівтвердий і твердої консистенції, з включеннями щебеню і дресви вапняку до 25%. Глини не виявляють набухові властивості.

Характеристики ІГЕ-2: $\gamma_{II} = 1,97 \text{ т / м}^3$, $С_{II} = 0,56 \text{ кг / см}^2$, $\phi_{II} = 19^\circ$, $E_0 = 220 \text{ кгс / см}^2$;

ІГЕ-3: і звестняк жовтувато – сірого кольору, низької міцності, тріщинуватий, іноді сильно тріщинуватий, з прошарками дуже міцної вапняку і гніздами глини зеленого кольору, іноді вапняки містять по тріщинах карбонатно-глинистий заповнювач. потужність шарів від 0,4 до 2,7 м.

Характеристики ІГЕ-3: $\gamma_{II} = 2,03 \text{ т / м}^3$, межа міцності на одновісний $R_3 = 19,0 \text{ кгс / см}^2$.

ІГЕ-4: і звестняк жовтувато-сірого кольору, маломіцний, органогенно-хемогенне структури, з прошарками вапняку низької міцності і тонкими прошарками (до 0,2 м) щебенево глини. Має повсюдне поширення у вигляді лінз і прошарків потужністю від 0,4 до 6,0 м. Характеристики ІГЕ-4: $\gamma_{II} = 2,2 \text{ т / м}^3$, межа міцності на одновісний $R_3 = 90,0 \text{ кгс / см}^2$.

Гідрогеологічні умови майданчика характеризуються наявністю підземних вод на абсолютних позначках від -0,50 до -0,90м.

Глибина сезонного промерзання при підставах з вапняків - нерозрахованих.

Небезпечні геологічні процеси.

З небезпечних геологічних процесів, які можуть негативно впливати на проектувану споруду слід зазначити:

- Карстові прояви в вапняках;
- Підвищену сейсмічну балльність ділянки.

Відповідно до «Рекомендаціям по використанню інженерно геологічної інформації по вибору протикарстового захисту», 1987 р. карстопрояви характеризуються як неглибокого залягання (менш 10,0м); Карстен вапняки залягають в зоні аерації. Кавернозность вапняків відзначається в активній зоні основ будинків.

За особливостями залягання карсту порід за класифікацією Д.С. Соколова тип карсту покритий. Карстен вапняки перекриті шарами водопроникних насипних ґрунтів.

Відповідно до пункту 3.2.9.1 5 ДБН А.2.1-1-2008 категорія стійкості території відносно карстових проявів - V - Г (територія стійка). Навантаження від проектуваної споруди не викликають небезпеки карстових деформацій.

Нормативна сейсмічна бальність ділянки на підставі ДБН В.1.1-12: 2006 «Будівництво в сейсмічних районах України», становить 8 балів відповідно до карти ОСР - 2004 - А, для середніх ґрунтових умов при 10% ймовірності перевищення розрахункової інтенсивності протягом 50 років.

Після проходки котловану слід викликати геолога для огляду ґрунтів в основі фундаментів, прийняття остаточного рішення про відповідність ґрунтів прийнятими проектними рішеннями і в разі необхідності відкоригувати проект. Після зведення будівлі виконати всі передбачені проектом заходи щодо організації водовідведення дощових вод.

Житлові будинки.

Будинки виконані в безкаркасній конструктивній схемі. Несучими елементами є збірні великі панелі стін і перекриттів-відкориговані вироби серії 75с. Просторова жорсткість і стійкість будівлі до сейсмічних впливів забезпечується спільною роботою панелей стін і перекриттів. Огороджувальні конструкції - залізобетонні (панелі жорсткості) і керамзитобетонні (стінові) панелі розміром на кімнату.

Сходи - збірні залізобетонні марші.

Ліфтові шахти - збірні об'ємні блоки.

Вентиляційні шахти збірні залізобетонні супутникові.

Перекриття - збірні круглопустотні з / б плити.

Покриття - плоске, залізобетонні плити покриття.

Фундаменти - монолітні залізобетонні стрічки.

Підошва фундаменту заглиблюється в несучий шар не менше ніж на 150 мм незалежно від відміток, зазначених на кресленнях.

Під фундаменти влаштовується підготовка з бетону кл. В7.5.

Захисний шар бетону (до межі робочої арматури) монолітних конструкцій прийнятий не менше 40 мм і не менше 20 мм - для конструктивної арматури.

У фундаментах прийнятий бетон класу В20 W4 на портландцементі, арматура класів А400С і А240С.

Гаражі боксового типу.

Для забезпечення сейсмостійкості будівлі передбачені антисейсмічні заходи згідно з вказівками ДБН В.1.1-12: 2006 "Будівництво в сейсмічних районах України ». Будівля запроектована комплексної конструкції.

Розрахунок будівлі виконаний на ПЕОМ за програмою "LIRA" за спектральним методом з урахуванням ґрунтової основи згідно вимог ДБН В.1.1-12: 2006.

Конструктивна схема будівель - каркасно-кам'яна будівля. Несучими конструкціями будівлі є монолітні з / б стійки, монолітні з / б стіни і пояса з заповненням кладкою зі збірних бетонних блоків, яка сприймає вертикальні і горизонтальні навантаження спільно з елементами каркаса.

Зовнішні стіни, дотичні з ґрунтом виконані з блоків ФБС товщиною 300 мм з залізобетонними стійками в місцях сполучення стін і кроком не більше 2,4 м. Кладка армирується арматурними сітками на всю довжину в кожному шві.

Поздовжні і поперечні стіни, розташовані через 7,8м, виконані з блоків ФБС товщиною 300 мм з залізобетонними стійками в місцях сполучення стін. Стійки з'єднуються з кладкою арматурними сітками довжиною 1500 мм від перетинів в кожному шві.

Зовнішні стіни, в яких влаштовуються ворота, передбачаються монолітними з / б товщиною 300 мм з додатковою арматурою обрамлення воріт.

Перекрыття виконано із збірних з / б багатопустотних панелей.

Фундаменти монолітні залізобетонні стовпчасті під стійки каркаса і стрічкові під стінове заповнення товщиною 400 мм.

Внутрішні перегородки з каменю-ракушняку товщиною 200 мм марки 35 на розчині марки 50.

Рампи для проїзду на другі поверхи запроектовані у вигляді монолітних з / б рам з колонами 400x450 мм, балками в поперечному напрямку 400x600 (h), в поздовжньому напрямку - 400x400. Перекрыття проїздів монолітне з / б товщиною 200 мм.

Стіни по осі Г виконані з бетонних блоків ФБС товщиною 400 мм з монолітними ж / б стійками через 2,4 і 1,2 м.

Торгово-офісні будівлі.

Коротка характеристика будівель.

- Клас відповідальності СС2 (згідно ДБН В.1.2-14-2009);

- Категорія відповідальності - Б (згідно ДБН В.1.2-14-2009);

- Ступінь вогнестійкості - II (згідно ДБН В.2.2-15-2005);

- Коефіцієнт надійності за призначенням - 1,0 (відповідно до ДБН В.1.2-14-2009);

- Розрахункова сейсмостійкість будівлі - 8 балів.

- Категорія надійності несучих елементів будівлі (фундаментів, колон каркаса, діафрагм жорсткості, монолітних перекрыттів і ригелів, несучих елементів сходів, несучі елементи даху) - прийнята категорії Б.

Конструктивна схема будівель - рамний каркас.

Несучими конструкціями будівлі є монолітні з / б колони, монолітні з / б балки і монолітні з / б плити перекрыття.

Фундаменти монолітні залізобетонні стовпчасті під стійки каркаса і стрічкові під стінове заповнення товщиною 400 мм.

Колони і балки перекрыттів - монолітні залізобетонні перетином 400x400мм.

Перекрыття - монолітні залізобетонні товщиною 200мм.

Сходи - монолітна залізобетонна.

Вентиляційні шахти - збірні залізобетонні.

Зовнішні стіни, дотичні з ґрунтом виконані з блоків ФБС товщиною 300мм. Кладка армується арматурними сітками на всю довжину в кожному шві.

Зовнішні стіни заповнення каркаса вище позначки ґрунту - кладка з газобетонних блоків $\gamma = 500\text{кг} / \text{м}$ марки 25 на розчині марки М50 товщиною 300мм. Стіни відрізані від каркаса деформаційними швами і кріпляться до елементів каркаса за допомогою цапф.

Унутренні стіни (сходової клітки) - блоки з газобетону $\gamma = 500\text{кг} / \text{м}$ марки 25 товщиною 200мм.

Внутрішні перегородки з газобетонних блоків товщиною 100 мм марки 25 на розчині марки 50.

Покрівля плоска, бездахова, з рулонним покриттям.

Інженерне обладнання.

Проектований перший будинок обладнаний системами водопостачання, каналізації, газопостачання, вентиляції, електричними і слабкострумowymi пристроями, ліфтами і сміттєпроводами. Гаражі обладнані системами вентиляції, електропостачання. Торгово-офісні будівлі обладнані системами водопостачання, каналізації, газопостачання, вентиляції, електричними і слабкострумowymi пристроями.

Житлові будинки:

Водопостачання і каналізація

Джерелом водопостачання житлових будинків служить проектована зовнішня кільцева мережа водопроводу. Вода в будинки подається на господарсько-питні потреби мешканців і в приміщення сміттекамери. Внутрішнє пожежогасіння будівлі не потрібно.

У проекті передбачені підвищувальні перші насосні установки які розташовані в приміщеннях насосної житлових корпусів.

Мережа водопроводу запроектована з труб РЕ питної якості.

Облік витрат води в житловому корпусі проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qn з обвідний лінією. Водомірний вузол передбачений в технічному підпіллі будинку.

Облік витрат води кожною квартирою виробляється індивідуальними лічильниками холодної води. Гаряче водопостачання квартир передбачено від індивідуальних 2-х контурних газових котлів з закритою камерою згоряння, що встановлюються на кухнях.

Скидання води від квартирних котлів передбачено гнучким шлангом в мийки.

Трубопроводи холодного водопостачання виконуються із сталевих водогазопровідних оцинкованих труб ГОСТ 3262-75 (в сміттекамери) і поліетиленових сертифікованих труб.

Трубопроводи гарячого водопостачання виконуються з металопластикових сертифікованих труб.

Передбачена теплова ізоляція трубопроводів. Труби, що прокладаються в конструкції підлоги, виконуються в захисній трубі "пешель".

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж квартала. Сброс дощових вод запроектований системою внутрішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Опалення.

Джерелом тепlopостачання є індивідуальні 2-х контурні газові котли з закритою камерою згоряння, що встановлюються в кухнях квартир.

Системи опалення прийняті поквартирні двотрубні з периметральної горизонтальною розводкою. В якості нагрівальних приладів передбачені сталеві панельні радіатори, обладнані автоматичними термостатичними клапанами для регулювання витрати теплоносія і теплової потужності приладів. Трубопроводне опалення з сертифікованих поліпропіленових труб.

Вентиляція.

Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень квартир здійснюється через витяжні решітки, приєднані до збірної вентиляційної шахти через канали-супутники. Видалення повітря з кухонь 8, 9 і 10 поверхів

здійснюється через індивідуальні витяжні канали. Збірні вентиляційні шахти і індивідуальні витяжні канали з індустриальних вентблоків виведені вище покрівлі будівлі і теплоізовані.

Для приміщень технічного підпілля передбачено наскрізне провітрювання через жалюзійні решітки в зовнішніх стінах будівлі. Обмін повітря в електрощитових і насосних природний, через вентиляційні решітки, встановлені у верхній і нижній зонах приміщень. Вентиляція машинних приміщень ліфтів здійснюється за допомогою дефлекторів.

Газопостачання.

Проектом передбачається установка в кухні кожної квартири наступного газового обладнання:

- Газового лічильника G4 ;
- Газової 4-конфорочної плити ;
- Газового котла з герметичною камерою згорання (для опалення і гарячого водопостачання).

Вентиляція кухні - природна.

Відведення продуктів згорання і забір повітря для горіння від газових котлів передбачається коаксіальними трубами діаметром 60 / 100мм через зовнішню стіну. Газовий котел оснащений автоматикою безпеки, що поставляється заводом - виробником. Футляри (через будівельні конструкції) виконані із сталевих електрозварювальних труб. Підключення газових плит і котлів передбачено гнучкими рукавами .

Стояк газопроводу прокладено відкрито в кухнях. На вводах газопроводу, встановлена відключає арматура.

Контроль довибухонебезпечної концентрації газу в техпідпіллі вирішується окремим проектом.

На фасаді будинків встановлюється арматура, передбачена на її захист від зовнішнього впливу.

Електропостачання.

Електропостачання житлових будинків і гаражів передбачається від проектуємих трансформаторних підстанцій, по проєктованим кабельним лініям. Навантаження житлового будинку підрахована для квартир обладнаним плитами на природному газі потужністю 5.0 кВт на кожну квартиру.

Напруга електромережі -380 / 220В.

У якості ввідно-розподільних пристроїв прийнятий щит типу ВРУ-04 виробництва «ПП» Севелектромонтаж-464 », встановлений в електрощитовій на отм.-2,400. На кожному поверсі житлових будинків встановлюються суміщені електрослаботочні щити типу ЩЕ-2-1 і ЩЕ-3-1.

Комерційний облік електроенергії здійснюється:

- Загальний до дому - ВРУ-04;
- На господарські потреби - на ВРУ-04;
- Поквартирний - на поверхових щитках;
- Ліфтове господарство - на ВРУ-04.

Блискавкозахист.

Блискавкозахист будинків виконується накладенням на покрівлю кожної секції блискавкопри сітки розміром вічок не більше 10x10м з оцинкованої сталі Ø8 мм і приєднанням її до арматури фундаменту і до зовнішнього контуру

заземлення за допомогою струмовідводів, виконуваних з оцинкованої сталі Ø8 мм. Струмовідводи прокладаються кроком не більше 20м, відстань від входів не менше 3-х метрів.

Струмовідводи захищаються винипластовою трубою металеві козирки і фартухи над вентиляційними отворами, металеві деталі, огорожі приєднуються до блискавкопри сітці. Над усіма виступаючими частинами даху передбачається установка блископриемників з круглої сталі Ø12 мм (h = 1м). Контур заземлення виконується смуговою сталлю -40x4 мм.

Зовнішнє освітлення передбачається від існуючої шафи ШНО, розміщеної у ТП.

Охоронна сигналізація передбачена для входів у машинне приміщення ліфтів, в техподпілля, в електрощитову і виходів на покрівлю.

Контроль концентрації газу.

Проектом передбачається сигналізація загазованості (по метану) приміщень на відм. -2.400. Побутові сигналізатори газу СГБ-1-5Б, що видають сигнал тривоги при досягненні довибухонебезпечної концентрації газу (20% НКПР, 1% за обсягом) встановлюються на висоті -0.5 м нижче перекриття. З метою запобігання розкраданню датчики СГБ закриваються захисним і пристроїв ами.

Системи зв'язку житлових будинків запроектовані від існуючої в даному районі телефонної каналізації.

Вхідні двері в під'їзди житлових будинків оснащені ЗПУ (домофонами).

Пожежна сигналізація передбачається в машинних приміщеннях ліфтів, електрощитової та сміттекамері. В якості приймальної станції охоронної сигналізації прийнятий прилад приймально-контрольний охоронно-пожежний "Варта-1/8" на 8 променів, що встановлюється в електрощитовій (техподпілля на відм. -2.400).

Гаражі.

Вентиляція боксів гаражів природна. У нижній частині кожного боксу з двох сторін воріт встановлюються зовнішні жалюзійні решітки розміром 150x250, для припливу повітря. Витяжка з боксів гаражів - природна через збірні вентиляційні шахти і індивідуальні витяжні канали з індустріальних вентблок в , виведений их вище покрівлі будівлі. Опалення гаражів не передбачено.

Система внутрішнього пожежогасіння прийнята сухотрубних з виведеними назовні патрубками для підключення пожежних машин і установкою пожежних кранів. Автоматичне пожежогасіння гаражних боксів нижнього поверху прийнято порошкове. У кожному боксі передбачена установка модуля автоматичного пожежогасіння.

Харчування електроенергією мережі освітлення гаража здійснюється від щита освітлення. На введенні встановлений автоматичний вимикач з диференціальним реле для захисту людини від ураження електричним струмом, і струмом витоку. Для загального освітлення прийняті світильники з люмінесцентними лампами з енергозберігаючими лампами з високим ступенем випромінювання світлового потоку.

Торгівельно-офісні будівлі.

Водопостачання і каналізація.

Джерелом водопостачання торгово-офісних будівель служить проектована зовнішня кільцева мережа водопроводу. Вода в будинок подається на господарсько-питні потреби, на приготування гарячої води і на внутрішнє пожежогасіння дахової котельні. Внутрішнє пожежогасіння будівлі не потрібно.

Облік витрат води проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qп з обвідною лінією. Водомірний вузол передбачений в технічному підпіллі будинку.

Гаряче водопостачання передбачено від дахової котельної.

Трубопроводи холодного водопостачання виконуються із сталевих водогазопровідних оцинкованих труб ГОСТ 3262-75 (магістральні трубопроводи в техподпольє, в сміттєкамери і в дахової котельні) і поліпропіленових сертифікованих труб. Трубопроводи гарячого водопостачання виконуються з металопластикових сертифікованих труб.

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж кварталу.

Скидання дощових вод запроектований системою зовнішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Опалення.

Джерело теплопостачання газова котельня, розташована на покрівлі .

Теплоносій для систем опалення-вода з параметрами 80-60 ° С. Система опалення прийнята двотрубна стояковий. Розводка магістральних трубопроводів передбачена під стелею верхнього поверху. На гілках систем опалення встановлюються ручні балансувальні клапани і кульові крани. Стояки системи опалення прийняті зі сталевий водогазопровідною труби. Горизонтальні ділянки трубопроводів систем опалення виконані з металопластикових труб, сертифікованих в Україні. В якості нагрівальних приладів передбачені сталеві панельні радіатори, обладнані автоматичними термостатичними клапанами для регулювання витрати теплоносія і теплової потужності приладів.

Вентиляція.

Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень здійснюється індивідуальні витяжні канали . Індівідуальніє витяжні канали з індустриальних вентблок виведені вище покрівлі будівлі і теплоізолювані.

Вентиляція котельної припливно-витяжна з природним спонуканням.

Для приміщень технічного підпілля передбачено наскрізне провітрювання через жалюзійні решітки в зовнішніх стінах будівлі. Обмін повітря в електрощитових і насосних природний, через вентиляційні решітки, встановлені у верхній і нижній зонах приміщень.

Газопостачання.

Паливом для котлів служить природний газ з нижчої теплотворної здатністю 8500 ккал / нм³. Теплова схема прийнята : залежна - для систем опалення та закрита - для системи гарячого водопостачання.

Робота котельні передбачена в автоматичному режимі без постійного обслуговуючого персоналу.

У котельному залі встановлюється наступне устаткування :

- три водогрійних газових опалювальних апарату, тепловою потужністю 48 кВт із спеціальними водоохолоджуваними пальниками з жаростійкої сталі з низькими викидами.

- Газове обладнання (клапан відключає з електромагнітним приводом, газовий лічильник 1 класу і пристрої, що вимикають.

-циркуляційні насоси систем опалення, вентиляції та приготування гарячої води.

установка з приготування гарячої води для потреб ГВП-ємнісний водонагрівач, об'ємом 150л.

Автоматизовані установка пом'якшення вихідної води для підживлення котлів і системи опалення;

-мембранні розширювальні посудини систем опалення та ГПВ;

-прилад електромагнітної обробки води для гарячого водопостачання.

Підживлення системи опалення в разі витоків води передбачається насосом з бака запасу підживлювальної води, ємністю 300л. Включення насоса здійснюється по сигналу реле тиску, в разі падіння тиску в зворотному трубопроводі теплової мережі.

Видалення продуктів згоряння від котлів передбачається через металеву димову трубу діаметром 250мм, вихідні патрубки котлів з'єднуються з димарем металевими газоходами діаметрами 160мм, на яких передбачаються клапани типу ПГВУ. У заслінках клапанів передбачені отвори діаметром 50 мм для безперервної вентиляції камер згоряння непрацюючих котлів. Теплова ізоляція газоходів виконується з негорючого утеплювача-базальтової вати.

Котли обладнані автоматикою безпеки, що виробляє відключення газу при аварійних ситуаціях і при відхиленні від технологічних параметрів.

Розрахунковий рівень шуму в котельному залі становить 55 дБ.

Електропостачання.

Електропостачання торгово-офісних будівель передбачається від проєктованих трансформаторних підстанцій, по проєктованим кабельних лініях.

Категорія надійності електропостачання III

Прийнята система заземлення TN - S.

У якості ввідно-розподільних пристроїв прийнятий щит типу ВРУ-1-21-65.Розподілення електроенергії до силових і освітлювальних навантажень приміщень на розподільних щитах типу ЩР -1 ЩР - 2, ЩР - 3.

Проєктом передбачається робоче і чергове освітлення, харчування пожежних концентраторів, харчування систем контролю концентрації газу та оповіщення при пожежі. Для евакуаційного освітлення приміщення, в якому встановлюється пожежний концентратор, застосовується світильник з вбудованим акумулятором і системою автоматичного включення і підзарядки.

Проєктом передбачається установка світлових покажчиків виходу.

Розподільні мережі виконуються проводом марки ПВ-1, що прокладається відкрито по стінах в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

Групові мережі прокладаються проводом ВВП-1, приховано, під штукатуркою і в пустотах панелей перекриття; проводом марки ПВ-1, що прокладається відкрито в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

На ввіді в будинок виконується система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання основного (магістрального) заземлюючого провідника, сталевих труб комунікацій, металевих частин будівельних конструкцій, систем опалення, кондиціонування і вентиляції. Ці струмопровідні частини з'єднуються між собою і приєднуються до шинку рівняння потенціалів за допомогою смугової сталі перетином 25x4 мм, яка приєднується до контуру заземлення, передбаченому в комплекті марки СС. Опір контуру заземлення не повинен перевищувати 30 Ом в будь-який час року.

До додаткової системи підключаються всі доступні доторканню відкриті струмопровідні частини, нульові захисні провідники всього електрообладнання та металеві конструкції будівлі.

Контроль концентрації газу.

Проектом передбачається сигналізація загазованості (по метану) приміщень на відм. 0,000. Побутові сигналізатори газу СГБ-1-5 А, що видають сигнал тривоги при досягненні довибухонебезпечної концентрації газу (20% НКПР, 1% за обсягом) встановлюються на висоті -0.5 м нижче перекриття, газоаналізатор типу СГБ-1-7Б встановлюється в котельні на висоті - 0.5 м нижче стелі. З метою запобігання розкраданню датчики СГБ закриваються захисним і пристроїв ами.

Сигнал тривоги видається на сигнальні пристрої типу УС-1, що встановлюються на фасадах над входами і на шляхах евакуації.

Харчування системи сигналізації загазованості передбачається по 1 категорії надійності, для чого в електрощитовій встановлюється блок безперебійного живлення типу ІБП серія АР1-3. Блок безперебійного живлення встановлюється в шафі ЩШМ (з навісним замком), який кріпиться на стіні за місцем. Подача харчування ~220В, 50 Гц на блок безперебійного живлення.

Для управління роботою колективної попереджувальної світлозвуковою сигналізацією передбачений блок управління зовнішньої сигналізацією типу БУВС-1. Основне харчування блоків управління ~220В, резервне - від вбудованого резервного акумуляторного джерела. Мережі сигналізації виконуються кабелями марки МКШ і КВВГ, прокладаються в монтажному коробі, між поверхами - в вінілпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г1)

Системи зв'язку запроектовані від існуючої в даному районі телефонної каналізації.

Пожежна сигналізація.

В якості приймальної станції охоронної сигналізації прийнятий и прилад и приймально-контрольний охоронно-пожежний "Варта-1/8" на 8 зон і "Варта-1/4" на 4 зон и, устанавліваеми е на кожному поверсі. Основне харчування пожежних концентраторів - від мережі ~220В, резервне-від вбудованого резервного акумуляторного джерела з автоматичним переходом від основного харчування до резервного і назад без видачі тривожного повідомлення.

Акумулятор резервного живлення має ємність, що забезпечує роботу системи сигналізації протягом доби в режимі «чергування» і не менше трьох годин в режимі «тривога».

У якості пожежних сповіщувачів прийняті теплові сповіщувачі типу СПТ-70 і димові, типу СПД-3, що встановлюються на стелях, і ручні типу ІПР -1,

встановлюється на стіні на висоті 1,5 м від пола. Пожарні сповіщувачі включаються в шлейф послідовно.

Мережі пожежної сигналізації виконуються:

-Провід марки ТРВ відкрито по стінах і стелях, за стелею підшивання між поверхами-в вініпластові трубах , шлейф до ручного сповіщувача захищається монтажним коробом на висоту на висоту 2,2 м від підлоги.

-коаксіальний кабелем РК 50-7-11 АК, що прокладається по стінах в коробі, за стелею підшивання і між поверхами в вініпластові трубах (Г1).

Прокладання кабеля марки ВВП-1от пожежного концентратора до світлосигнального оповіщувачі типу ОСЗВ-12 В, встановленому на фасаді будівлі на висоті 2,5 м від рівня землі, виконується під штукатуркою, в негорючій утеплювачі.

Сигнал про виникнення пожежі додатково виведений на пульт централізованого спостереження пожежної охорони ОПБ МНС через контролер-радіопередавач і антену « Boomerang -43 », встановленої на покрівлі будинку. Для блискавкозахисту антена приєднана до блискавковідводу.

Блискавкозахист.

Блискавкозахист бу й виконується накладенням на покрівлю кожн ого будівлі блискавкопри сітки розміром вічок не більше 10x10м з оцинкованої сталі Ø8 мм і приєднанням її до арматури фундаменту і до зовнішнього контуру заземлення за допомогою струмовідводів в, виконуваних з оцинкованої сталі Ø8 мм. Струмовідводи прокладаються кроком не більше 20м, відстань від входів не менше 3-х метрів.

Струмовідводи захищаються винипластовою трубою металеві козирки і фартухи над вентиляційними отворами, металеві деталі, огорожі приєднуються до блискавкопри сітці. Над усіма виступаючими частинами даху передбачається установка бликавкоприємникі з круглої сталі Ø12 мм (h = 1м). Контур заземлення виконується смуговий сталлю -40x4 мм.

Зовнішнє освітлення передбачається від існуючого шафи ШНО, розміщеної у ТП.

Зона бази транспортного маломірного флоту (X чергу будівництва).

У зоні для розміщення бази транспортного маломірного флоту запроектований яхт - клуб з об'єктами обслуговування та апартаментами :

- Огородження з КПП;
- Відкрита автостоянка;
- Адміністративний корпус - 4-х поверховий будинок з підвалом ;
- Трансформаторні підстанції;

ТРЦ (4-х поверховий торгово-розважальний центр);

- Елінг для яхт, довжиною до 6,0 м на 15 яхт з апартаментами для сімейного відпочинку-3-х поверховий будинок;
- Одноповерховий елінг для яхт крейсерського типу на 20 яхт з майстерні;
- Сліп для спуску яхт;
- Хоз.блок - одноповерхова будівля;
- Апартаменти - 5-ти поверховий будинок складається з 7 рядових секцій і 2-х поворотних секцій зі спортмайданчиками, прогулянкової зоною, барбекю;

- Набережна, причальні стінки, технічні зони, благоустрій, з розміщенням на даній ділянці спортивної зони для дорослих і дітей, зони зелених насаджень, зони відпочинку та стоянки автотранспорту.

Запроектвані спортивні майданчики облаштовуються відповідним переносним обладнанням і малими архітектурними формами.

Адміністративна будівля.

Архітектурно-планувальні рішення.

Адміністративна будівля, прямокутна в плані, з розмірами в осях 30,0x15,0м, 4-х поверховий, з підвалом, дахові котельні і венткамері.

Висота надземних поверхів 3,3м, підвального 2,4 м.

Надземні поверхи призначені для розміщення офісних приміщень. Поверхи об'єднали сходами (одна внутрішня і одна зовнішня), що мають вихід безпосередньо назовні. Ганок головного входу обладнано пандусом для інвалідів.

На відм. - 2 . 8 00 запроектована електрощитова. Вхід в електрощитову організований через приямок. Стіни електрощитової запроектовані з цегли завтовшки 250 мм .

Покрівля поєднана, плоска рулонна з внутрішнім водостоком.

Вихід на покрівлю здійснюється через отвір габаритами 1500 мм X800 мм по маршовій сході в сходовій клітці.

Зовнішнє оздоблення фасадів . Цоколь будівлі і зовнішні поверхні приямків облицьовуються штучними плитками "під рваний камінь".

Зовнішні стіни: залізобетонні елементи каркаса і заповнення з газобетонних блоків з подальшим утепленням мінераловатними плитами "Термолайф" $\lambda = 0,037 \text{ Вт / (м * К)}$ товщиною 50мм. Технологія утеплення фасадів передбачається за системою "Ceresit".

Вікна металопластикові з заповненням однокамерними склопакетами, вхідні двері металопластикові, заklenі.

Внутрішнє оздоблення приміщень.

Стелі: « армстронг»; затирка, водоемульсійна фарбування.

Стіни: затирка, водоемульсійне фарбування ; в приміщеннях з вологим режимом-керамічна плитка ; в технічних приміщеннях, електрощитовій-водоемульсійне фарбування.

Підлоги: в технічних приміщеннях, електрощитової - полірований бетон; на сходовій клітці , загальних коридорах, холах - керамогранітна плитка; в кабінетах , коридорах - лінолеум; в приміщеннях з вологим режимом - керамічна плитка.

Конструктивні рішення.

Коротка характеристика будівлі:

- Клас відповідальності СС2 (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Категорія відповідальності - Б (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Ступінь вогнестійкості - II (згідно ДБН В.2.2-15-2005);
- Коефіцієнт надійності за призначенням - 1,0 (відповідно до ДБН В.1.2-14-2009);
- Розрахункова сейсмостійкість будівлі - 8 балів;

Схема будівлі.

Проектована будівля з розмірами в плані, в осях 30,0x15,0м з висотою поверхів 3,3 м.

Конструктивна схема будівель - каркасно-кам'яні будівлі з монолітних залізобетонним каркасом і стінами з фундаментних блоків, стикаючись з ґрунтом і кладкою з каменю-ракушняку марки М35 вище рівня землі.

Конструктивні елементи споруди.

Фундаменти - монолітні залізобетонні перехресні стрічкові.

Колони - монолітні залізобетонні перетином 400x400мм.

Перекрыття та покриття - монолітні залізобетонні товщиною 200мм з монолітними антисейсмічними поясами перетином 400x400мм.

Бетон фундаментів, колон, ригелів, перекрыттів - класу С16 / 20.

Робоча (поздовжня) арматура класу А400С, розподільна і поперечна арматура класу А240С по ДСТУ3760: 2006.

Стіни зовнішні і внутрішні - з блоків ФБС товщиною 400 мм в підземній частині і кладкою з каменю-ракушняку марки М35 на розчині марки 50 вище рівня землі.

Сходи - монолітні залізобетонні.

Вентблочки - збірні залізобетонні поверховий розрізання.

Покрівля - плоска рулонна з внутрішнім водостоком.

Водопостачання і каналізація

Джерелом водопостачання адміністративної будівлі служить проектована зовнішня кільцева мережу водопроводу. Вода в будинок подається на господарсько-питні потреби, на приготування гарячої води і на внутрішнє пожежогасіння дахової котельні. Внутрішнє пожежогасіння будівлі не потрібно.

Облік витрат води проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qn з обвідний лінією. Водомірний вузол передбачений в технічному підпіллі будинку.

Гаряче водопостачання передбачено від дахової котельної.

Трубопроводи холодного водопостачання виконуються із сталевих водогазопровідних оцинкованих труб ГОСТ 3262-75 (магістральні трубопроводи в техподполье, і в дахової котельні) і поліпропіленових сертифікованих труб. Трубопроводи гарячого водопостачання виконуються з металопластикових сертифікованих труб.

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж кварталу.

Скидання дощових вод запроєктований системою зовнішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Опалення.

Джерело тепlopостачання газова котельня, розташована на покрівлі .

Теплоносій для систем опалення-вода з параметрами 80-60 ° С. Система опалення прийнята двотрубна стояковий. Розводка магістральних трубопроводів передбачена під стелею верхнього поверху. На гілках систем опалення встановлюються ручні балансувальні клапани і кульові крани. Стояки системи опалення прийняті зі сталевий водогазопровідною труби. Горизонтальні ділянки трубопроводів систем опалення виконані з металопластикових труб, сертифікованих в Україні. В якості нагрівальних приладів передбачені сталеві

панельні радіатори, обладнані автоматичними термостатичними клапанами для регулювання витрати теплоносія і теплової потужності приладів.

Вентиляція.Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень здійснюється індивідуальні витяжні канали . Індівідуальні витяжні канали з індустріальних вентблоків виведені вище покрівлі будівлі і теплоізольовані.

Вентиляція котельної припливно-витяжна з природним спонуканням.

Для приміщень технічного підпілля передбачено наскрізне провітрювання через жалюзійні решітки в зовнішніх стінах будівлі. Обмін повітря в електрощитових і насосних природний, через вентиляційні решітки, встановлені у верхній і нижній зонах приміщень.

Газопостачання.

Паливом для котлів служить природний газ з нижчої теплотворної здатністю 8500 ккал / м³ . Теплова схема прийнята: залежна - для систем опалення та закрита- для системи гарячого водопостачання.

Робота котельної передбачена в автоматичному режимі без постійного обслуговуючого персоналу.

У котельному залі встановлюється наступне устаткування :

-три водогрійних газових опалювальних апарату, тепловою потужністю 48 кВт із спеціальними водоохолоджуваними пальниками з жаростійкої сталі з низькими викидами.

- Газове обладнання (клапан відключає з електромагнітним приводом, газовий лічильник 1 класу і пристрої, що вимикають.

-Циркуляційні насоси систем опалення, вентиляції та приготування гарячої води.

Установка з приготування гарячої води для потреб ГВП-ємнісний водонагрівач, об'ємом 150л.

Автоматизована установка пом'якшення вихідної води для підживлення котлів і системи опалення;

-Мембранні розширювальні посудини систем опалення та ГПВ;

-Прилад електромагнітної обробки води для гарячого водопостачання.

Підживлення системи опалення в разі витоків води передбачається насосом з бака запасу підживлювальної води , ємністю 300л. Включення насоса здійснюється по сигналу реле тиску, в разі падіння тиску в зворотному трубопроводі теплової мережі.

Видалення продуктів згоряння від котлів передбачається через металеву димову трубу діаметром 250мм, вихідні патрубки котлів з'єднуються з димарем металевими газоходами діаметрами 160мм, на яких передбачаються клапани типу ПГВУ . У заслінках клапанів передбачені отвори діаметром 50 мм для безперервної вентиляції камер згоряння непрацюючих котлів . Теплова ізоляція газоходів виконується з негорючого утеплювача-базальтової вати.

Котли обладнані автоматикою безпеки, що виробляє відключення газу при аварійних ситуаціях і при відхиленні від технологічних параметрів.

Розрахунковий рівень шуму в котельному залі становить 55 дБ.

Електропостачання.

Електропостачання торгово-офісних будівель передбачається від проєктованих трансформаторних підстанцій, по проєктованим кабельних лініях.

Категорія надійності електропостачання III.

Прийнята система заземлення TN-S.

Як ввідно-розподільних пристроїв прийнятий щит типу ВРУ-1-21-65. Розподілення електроенергії до силових і освітлювальних навантажень приміщень на розподільних щитах типу ЩР-1 ЩР-2, ЩР-3.

Проєктом передбачається робоче і чергове освітлення, харчування пожежних концентраторів, харчування систем контролю концентрації газу та оповіщення при пожежі. Для евакуаційного освітлення приміщення, в якому встановлюється пожежний концентратор, застосовується світильник з вбудованим акумулятором і системою автоматичного включення і підзарядки.

Проєктом передбачається установка світлових покажчиків виходу.

Розподільні мережі виконуються проводом марки ПВ-1, що прокладається відкрито по стінах в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

Групові мережі прокладаються проводом ВВП-1, приховано, під штукатуркою і в пустотах панелей перекриття; проводом марки ПВ-1, що прокладається відкрито в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

На вводі в будинок виконується система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання основного (магістрального) заземлюючого провідника, сталевих труб комунікацій, металевих частин будівельних конструкцій, систем опалення, кондиціонування і вентиляції. Ці струмопровідні частини з'єднуються між собою і приєднуються до шинку рівняння потенціалів за допомогою смужкової сталі перетином 25x4 мм, яка приєднується до контуру заземлення, передбаченому в комплекті марки СС. Опір контуру заземлення не повинен перевищувати 30 Ом в будь-який час року.

До додаткової системи підключаються всі доступні доторканню відкриті струмопровідні частини, нульові захисні провідники всього електрообладнання та металеві конструкції будівлі.

Контроль концентрації газу.

Проєктом передбачається сигналізація загазованості (по метану) приміщень на відм. 0,000. Побутові сигналізатори газу СГБ-1-5 А, що видають сигнал тривоги при досягненні довибухонебезпечної концентрації газу (20% НКПР, 1% за обсягом) встановлюються на висоті -0.5 м нижче перекриття, газоаналізатор типу СГБ-1-7Б встановлюється в котельні на висоті - 0.5 м нижче стелі. З метою запобігання розкраданню датчики СГБ закриваються захисним пристроями.

Сигнал тривоги видається на сигнальні пристрої типу УС-1, що встановлюються на фасадах над входами і на шляхах евакуації.

Харчування системи сигналізації загазованості передбачається по I категорії надійності, для чого в електрощитовій встановлюється блок безперебійного живлення типу ІБП серія АР1-3. Блок безперебійного живлення встановлюється в шафі ЩШМ (з навісним замком), який кріпиться на стіні за місцем. Подача харчування ~220В, 50 Гц на блок безперебійного живлення.

Для управління роботою колективної попереджувальної світлозвуковою сигналізацією передбачений блок управління зовнішньої сигналізацією типу БУВС-1. Основне харчування блоків управління ~220В, резервне-від вбудованого резервного акумуляторного джерела. Сеті сигналізації

виконуються кабелями марки МКШ і КВВГ, прокладаються в монтажному коробі, між поверхами - в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г1)

Системи зв'язку запроектовані від існуючої в даному районі телефонної каналізації.

Пожежна сигналізація.

В якості приймальної станції охоронної сигналізації прийнятий прилад приймально-контрольний охоронно-пожежний "Варта-1/8" на 8 зон і "Варта-1/4" на 4 зони, устанавлюється на кожному поверсі. Основне харчування пожежних концентраторів - від мережі ~220В, резервне-від вбудованого резервного акумуляторного джерела з автоматичним переходом від основного харчування до резервного і назад без видачі тривожного повідомлення.

Акумулятор резервного живлення має ємність, що забезпечує роботу системи сигналізації протягом доби в режимі «чергування» і не менше трьох годин в режимі «тривога».

Як пожежних сповіщувачів прийняті теплові сповіщувачі типу СПТ-70 і димові, типу СПД-3, що встановлюються на стелях, і ручні сповіщувачі типу ПР -1, що встановлюються на стіні на висоті 1,5 м від пола. Пожарні сповіщувачі включаються в шлейф послідовно.

Мережі пожежної сигналізації виконуються:

-Провід марки ТРВ відкрито по стінах і стелях, за стелею підшивання між поверхами-в вініпластові трубах, шлейф до ручного сповіщувача захищається монтажним коробом на висоту 2,2 м від підлоги.

-коаксіальний кабелем РК 50-7-11 АК, що прокладається по стінах в коробі, за стелею підшивання і між поверхами в вініпластові трубах (Г1).

Прокладання кабеля марки ВВП-1от пожежного концентратора до світлосигнального оповіщувачі типу ОСЗВ-12 В, встановленому на фасаді будівлі на висоті 2,5 м від рівня землі, виконується під штукатуркою, в негорючій утеплювачі.

Сигнал про виникнення пожежі додатково виведений на пульт централізованого спостереження пожежної охорони ОПБ МНС через контролер-радіопередавач і антену «Boomerang -43 », встановленої на покрівлі будівлі. Для блискавкозахисту антена приєднана до блискавководводу.

Будинки хозблока, КПП та ТП.

Будинки модульного контейнерного типу, готові з металевих конструкцій, встановлюються на бетонну основу.

Торгівельно-розважальний центр (ТРЦ).

Архітектурно-планувальні рішення.

Будівля ТРЦ - дугоподібне в плані, 3 -х секційне, 4-х поверховий, без підвалу. Висота надземних поверхів 3,3м. Будівля призначена для розміщення торгово-офісних приміщень, кафе, приміщень клубного призначення, приміщень берегових служб, приміщень технічного призначення. Поверхи предано сходами типу СК1, що мають вихід безпосередньо назовні і ліфтами, вантажопідйомністю 630кг. Ганок головного входу обладнано пандусом для інвалідів.

На 1-му поверсі запроектована електрощитова. Вхід в електрощитову організований зовні. Стіни електрощитової запроектовані з цегли завтовшки 250 мм.

Всі вводи і висновки інженерних мереж до будівлі виконані в товщині підготовки статі.

Покрівля експлуатована, плоска з покриттям інверсионного типу з внутрішнім водостоком.

Вихід на покрівлю здійснюється через отвори, габаритами 21 00 мм х 9 00 мм, по маршівим сходів ам в сходових їх клітини ах.

Зовнішнє оздоблення фасадів. Цоколь будівлі і зовнішні поверхні приямків облицьовуються штучними плитками "під рваний камінь".

Зовнішні стіни: залізобетонні елементи каркаса і заповнення з газобетонних блоків з подальшим утепленням мінераловатними плитами "Термолайф" $\lambda = 0,037 \text{ Вт} / (\text{м} * \text{К})$ товщиною 50мм. Технологія утеплення фасадів передбачається за системою "Ceresit".

Вікна металопластикові з заповненням однокамерними склопакетами, вхідні двері металопластикові, засклені.

Внутрішнє оздоблення приміщень.

Стелі: гіпсокартон, «армстронг»; затирка, водоемульсійна фарбування.

Стіни: затирка, водоемульсійна фарбування; в приміщеннях з вологим режимом-керамічна плитка; в технічних приміщеннях, електрощитовій-водоемульсійне фарбування.

Підлоги: в технічних приміщеннях, електрощитовій - полірований бетон; на сходовій клітці, загальних коридорах, холах - керамогранітна плитка; в приміщеннях, коридорах - лінолеум; в приміщеннях з вологим режимом - керамічна плитка.

Коротка характеристика будівлі:

- Клас відповідальності СС2 (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Категорія відповідальності - Б (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Ступінь вогнестійкості - II (згідно ДБН В.2.2-15-2005);
- Коефіцієнт надійності за призначенням - 1,0 (відповідно до ДБН В.1.2-14-2009);
- Розрахункова сейсмостійкість будівлі - 8 балів.
- Категорія надійності несучих елементів будівлі (фундаментів, колон каркаса, діафрагм жорсткості, монолітних перекриттів і ригелів, несучих елементів сходів, несучі елементи даху) - прийнята категорії Б.

Схема будівлі.

Проектована споруда являє 4-х поверховий будинок, що складаються з трьох блоків. Блоки представляють собою рамно-зв'язкові каркаси з висотою поверхів 3,3 м.

Несучими конструкціями будівлі є монолітні з / б колони, монолітні з / б балки і монолітні з / б плити перекриття.

Фундаменти монолітні залізобетонні стовпчасті під стійки каркаса і стрічкові під стінове заповнення.

Колони і балки перекриттів - монолітні залізобетонні перетином 400х400мм.

Перекриття - монолітні залізобетонні товщиною 200мм.

Бетон фундаментів, колон, ригелів, перекриттів - класу С16 / 20.

Робоча (поздовжня) арматура класу А400С, розподільна і поперечна арматура класу А240С по ДСТУ3760: 2006.

Зовнішні стіни, дотичні з ґрунтом виконані з блоків ФБС товщиною 300мм. Кладка армується арматурними сітками на всю довжину в кожному шві.

Зовнішні стіни заповнення каркаса вище позначки ґрунту - кладка з газобетонних блоків $\gamma = 500\text{кг} / \text{м}$ марки 25 на розчині марки М50 товщиною 300мм. Стіни відрізані від каркаса деформаційними швами і кріпляться до елементів каркаса за допомогою цапф .

Сходи - монолітні залізобетонні.

Вентиляційні шахти - збірні залізобетонні.

Внутрішні стіни (сходової клітки) - блоки з газобетону $\gamma = 500\text{кг} / \text{м}$ марки 25 товщиною 200мм .

Внутрішні перегородки з газобетонних блоків товщиною 100 мм марки 25 на розчині марки 50.

Покрівля плоска, експлуатована, з інверсійним покриттям.

Інженерне обладнання.

Опалення та вентиляція.

Джерело теплопостачання газова котельня, розташована на даху свого дому.

Теплоносій для систем опалення-вода з параметрами 80-60 °С. Система опалення прийнята двотрубна стояковий. Розводка магістральних трубопроводів передбачена під стелею верхнього поверху. На гілках систем опалення встановлюються ручні балансувальні клапани і кульові крани. Стояки системи опалення прийняті зі сталеві водогазопровідною труби. Горизонтальні ділянки трубопроводів систем опалення виконані з металопластикових труб, сертифікованих в Україні. В якості нагрівальних приладів передбачені сталеві панельні радіатори, обладнані автоматичними термостатичними клапанами для регулювання витрати теплоносія і теплової потужності приладів.

Вентиляція.

Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень здійснюється через індивідуальні витяжні канали , з індустріальних вентблок , виведених вище покрівлі будівлі і теплоізолювані х .

Вентиляція котельної припливно-витяжна з природним спонуканням.

Газопостачання.

Паливом для котлів служить природний газ з нижчої теплотворної здатністю 8500 ккал / нм³. Теплова схема прийнята: завісіма- для систем опалення та закрита- для системи гарячого водопостачання.

Робота котельної передбачена в автоматичному режимі без постійного обслуговуючого персоналу.

У котельному залі встановлюється наступне устаткування:

-три водогрійних газових опалювальних апарату, тепловою потужністю 48 кВт із спеціальними водоохолоджуваними пальниками з жаростійкої сталі з низькими викидами.

- Газове обладнання (клапан відключає з електромагнітним приводом, газовий лічильник 1 класу і пристрої, що вимикають).

-Ціркуляційні насоси систем опалення, вентиляції та приготування гарячої води.

Установка з приготування гарячої води для потреб ГВП-ємнісний водонагрівач, об'ємом 150л.

Автоматизовані установки пом'якшення вихідної води для підживлення котлів і системи опалення;

-Мембранні розширювальні посудини систем опалення та ГВП;

-Прилад електромагнітної обробки води для гарячого водопостачання.

Підживлення системи опалення в разі витоків води виконується насосом з бака запасу підпіточної води, ємністю 300л. Включення насоса здійснюється по сигналу реле тиску, в разі падіння тиску в зворотному трубопроводі теплової мережі.

Видалення продуктів згоряння від котлів передбачається через металеву димову трубу діаметром 250мм. вихідні патрубки котлів з'єднуються з димарем металевими газоходами діаметрами 160мм, на яких передбачаються клапани типу ПГВУ. В заслінках клапанів передбачені отвори діаметром 50 мм для безперервної вентиляції камер згоряння непрацюючих котлів. Теплова ізоляція газоходів виконується з негорючого утеплювача-базальтової вати.

Котли обладнані автоматикою безпеки, що виробляє відключення газу при аварійних ситуаціях і при відхиленні від технологічних параметрів.

Водопровід і каналізація.

Джерелом водопостачання будівлі ТРЦ служить проектована зовнішня кільцева мережу водопроводу. У будівлі передбачена система протипожежно-хоз.-питного водопроводу. Вода подається на внутрішнє пожежогасіння, господарсько-питні потреби, на приготування гарячої води і на внутрішнє пожежогасіння дахової котельні. Витрата води на внутрішнє пожежогасіння будівлі складає 1х2.5 л / с.

Облік витрат води проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qn з обвідний лінією. На обвідній лінії передбачена засувка з електроприводом, що спрацьовує від кнопок біля пожежних кранів. Водомірний вузол передбачений в 1м поверсі будівлі.

Гаряче водопостачання передбачено від дахової котельні.

Система протипожежно-хоз.-питного водопроводу запроектована зі сталевих водогазопровідних оцинкованих труб по ГОСТ 3262 -75, стояки в санвузлах і підводки до сантехприладів - з поліпропіленових сертифікованих труб. Трубопроводи гарячого водопостачання виконуються з металопластикових сертифікованих труб.

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж кварталу.

Скидання дощових вод запроектований системою зовнішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Електрообладнання. Електроосвітлення.

Точка приєднання - від проектуемого ТП .

За ступенем надійності електропостачання електроприймачі ТРЦ відносяться до II категорії, системи контролю концентрації газу - до I категорії електропостачання. I категорія електропостачання забезпечується установкою джерела безперебійного живлення.

Електропостачання електроприймачів виконуємо ет ся від електричної мережі з системою заземлення TN-S (ПУЕ п.2.3.1.).

Силове електрообладнання і електроосвітлення.

У якості ввідно-розподільчого пристрою прийнятий щит типу ВРУ-04 виробництва ТОВ "Ліка" в електрощитовій на 1-му поверсі на відмітці. 0.0. На кожному поверсі встановлюються суміщені електрослаботочні щити типу ЩЕЗ-1. Щити обладнуються УЗО і рейками затискачів кожен. Робочий нульовий провідник - "N" - ізольований від корпусу щита, захисний нульовий провідник - "PE" - приєднаний до корпусу щита.

Від ВРУ-04 живляться: побутова навантаження, господарські потреби, ліфти, газоаналізатори і пожежний та охоронний концентратор.

Технічний облік - загальний на будівлю - на ВРУ-04;

Управління освітленням електрощитової, техповерху - місцеве; шахти ліфта - через вимикач в машинному приміщенні ліфта; сходових клітин, входів, кишень, номерного знака і показчика пожежного гідранта - автоматичне, в залежності від часу доби, і місцеве. Для електрощитової і машинних приміщень ліфтів передбачається робоче, ремонтне і освітлення безпеки.

Проектом передбачається:

- Харчування пожежного та охоронного концентраторів;
- Підключення блоку безперебійного живлення для живлення системи контролю концентрації газу з ємністю акумуляторної батареї з розрахунку забезпечення живлення в черговому режимі - 24 години, в режимі тривоги - 3 години;

Розподільні мережі виконуються проводами марки ПВнгд-1 в вініпластові трубах групи горючості Г1, прокладаються по стінах і стелі в підвальному поверсі.

Групові мережі виконуються кабелем марки ВВГ нгд, проводами марки ПВнгд-1 в вініпластові трубах групи горючості Г1, прокладаються по стінах і стелі в подвальному поверсі і кабелем марки ВВГнгд- в вініпластові трубах групи горючості Г1 по стінах від поверхових щитків .

У будівлях, конструкції яких виготовлені із негорючих будівельних матеріалів, допускається прокладати групові мережі кабелем в борознах стін, перекриттів під штукатурку.

Згідно ДСТУ Б В.2.5-38: 2008 проектом передбачається установка обмежувачів перенапруги типу "ЕПІТЕС" для захисту проводки від впливу перенапруги в разі прямого або близького удару блискавки. У ВРУ встановлюються обмежувачі категорії В, в розподільних щитах встановлюються обмежувачі категорії С.

Згідно ДСТУ Б В.2.5-38: 2008 проектом передбачається влаштування блискавкозахисту III рівня. **Блискавкозахист** будівлі виконується накладенням на покрівлю будівлі блискавкопри сітки розміром вічок не більше 10x10м зі сталі - $\varnothing 6$ мм і приєднанням її за допомогою зварювання до арматури фундаменту і до периметральної контуру заземлення за допомогою струмовідводів, виконуваних з оцинкованої сталі $\varnothing 8$ мм . Струмовідводи прокладаються кроком НЕ більш 20 м , по можливості поруч з зливовими водостоками , відстань від входів НЕ менш 3х метрів . Струмовідводи , щопрокладаються по фасадам будівлі , з'єднуються горизонтальними поясами поблизу поверхні землі і через кожні 20 м по висоті будівлі під балконами в зонах, безпечних для людей (горизонтальний з'єднувальний пояс токоотводів у поверхні землі захищається ізолюючими трубами). Струмовідводи захищаються винипластовою трубою групи горючості Г1 $\varnothing 25$ мм на висоту 2.5 метра від поверхні землі . Всі виступаючі частини даху , антени і радіостойкі , металеві козирки і фартухи над вентиляційними отворами , металеві деталі , огорожі приєднуються до блискавкопри сітці . Над всім і виступаючими частинами даху передбачається установка молниеприемників з круглої сталі $\varnothing 12$ мм ($h = 1$ м).

Контур заземлення виконується смуговою сталлю -40x4 мм, що прокладається на глибині 0.5 м від планувальної позначки землі. У місцях приєднання струмовідводів до зовнішнього контуру заземлення виконуються вертикальні заземлювачі з кутової сталі 50x50x5, L = 2.5 м, що забиваються в ґрунт на глибину 3 м. Проектований контур заземлення є загальним для блискавкозахисту, захисного заземлення РЕ і зрівнювання потенціалів згідно п.1.7.36 ПУЕ і ДСТУ Б В.2.5-38-2008. Опір розтіканню контуру має бути не більше 10 Ом в будь-який час року.

Заземлення та занулення.

Всі металеві частини електрообладнання і металеві частини будівельних конструкцій, нормально не перебувають під напругою, але можуть опинитися під таким, занулені і заземлені згідно з ПУЕ, СНиП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-23: 2010, ДНАОП.0.00-1.32- 01.

В якості нульового захисного провідника використовується спеціальна нульова жила кабелю, поєднана з шиною заземлення силових і освітлювальних щитків (РЕ).

У приміщенні електрощитової передбачений контур заземлення зі сталі 25x4мм, що прокладається на висоті 0,4 м від підлоги. Контури заземлення приєднуються до периметральної заземлительної сталлю 25x4.

Проектований контур заземлення є загальним для блискавкозахисту, захисного заземлення РЕ і зрівнювання потенціалів згідно п.1.7.36 ПУЕ та ДСТУ Б В.2.5-38-2008. Опір розтіканню контуру не більше 10 Ом в будь-який час року.

На введенні в будівлю виконується система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання струмопровідних частин:

- Основного магістрального захисного заземлюючого провідника;
- Основного магістрального заземлювального провідника (основного заземлюючого затискача);
- Сталевих труб комунікацій;
- Металевих частин будівельних конструкцій, блискавкозахисту, системи центрального опалення, вентиляції та кондиціонування.

Ці струмопровідні частини з'єднуються між собою за допомогою головної заземлювальної шини (шини РЕ) смуговий сталлю -25x4мм і приєднуються до контуру заземлення. Повторне заземлення нульового проводу виконується на ВРУ-0.4 кВ.

До додаткової системи зрівнювання потенціалів підключаються всі доступні доторканню відкриті струмопровідні частини стаціонарних електроустановок, сторонні струмопровідні частини і нульові захисні провідники всього електрообладнання.

Відповідно до вказівок Енергонагляду України з метою забезпечення надійного захисту населення від ураження електричним струмом та захисту будівлі від пожеж передбачається установка пристроїв захисного відключення (УЗО) на струм спрацьовування (витоку) 30мА в розеткових групах, а на вводі окремих щитків -на 300мА.

При харчуванні декількох штепсельних розеток від однієї однофазної груповий лінії відгалуження захисного провідника до кожної мережі електроживлення змінного струму повинні виконуватися в відгалужувальних коробках або (при харчуванні розеток шлейфом) в коробках для встановлення штепсельних

розеток одним з прийнятих способів (пайка, зварювання, спрессовки, спеціальні стискання, клеми і т.д.).

Устаткування що застосовується в проекті, сертифіковане в Україні.

Системи зв'язку.

Телефонізація - від мережі «Vega-telecom».

Для телефонізації від цифрового комутаційного обладнання КФ ПАТ «Фарлеп-Інвест», розташованого в адміністративному корпусі до комутаційної шафи ЦКШ, що встановлюється в холі першого поверху ТРЦ прокладається 12-волоконний оптичний кабель.

Від комутаційної шафи ЦКШ до поверхових суміщених щитків на 2 -му і 4 -му поверхах в кожному блоці прокладаються кабелі марки UTP-24x2x0.51 (UTP-cat.5). Кабелі в ЦКШ і в поверхових щитках на 2 -му і 4 -му поверхах оконцовивають плінтами типу KRONE.

Розподільна телефонна мережа виконується кабелем марки UTP-24x2x0,51 і прокладається:

- По підпіллю - в гофрованої винипластової трубі (ступінь вогнестійкості Г1) відкрито;

- Між поверхами - в каналах електропанелі.

Між секціями кабель прокладається в гільзах будівельних конструкцій в гофрованої винипластової трубі.

Радіомовлення - від міської мережі 3-х-програмного радіомовлення.

Введення радіомережі виконується кабелем ПРПВМ 2x1,2 мм від радіостійки типу РС-Ш. Абонентські трансформатори типу ТАМУ-10Т і ТАМУ-25Т встановлюються в металевих ящиках типу Пуен-1 в машинних приміщеннях ліфтів.

Абонентські мережі радіофікації виконуються:

а) від радіостійки до введення кабелю в перекритті - кабелем ПРПВМ-2x1,2 мм, що прокладається в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1);

б) між поверхами - кабелем ПРПВМ-2x1,2 мм в гільзах перекриттів;

в) горизонтальна проводка абонентської радіомережі - проводом ПТВЖ 2x0,6 мм від щита до введення в приміщення - в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1) в штрабах;

Радіорозетки встановлюються на відстані не більше 1 м від електророзеток.

Для прийому телевізійних програм на покрівлі встановлюються НЗ11-01 .

Телевізійні підсилювачі типу SNAO10 встановлюються в поверхових суміщених електрослаботочних щитах на 2 -му і 4 -му поверхах, широкосмугові розветвители типу FC-4ТАР / 10-3 і FC-2ТАР / 8-24 - на кожному поверсі в суміщених електрослаботочних щитах.

Диспетчеризація ліфтів будівлі передбачається від пульта управління диспетчера із застосуванням бездротової системи диспетчерського контролю та управління ліфтовими станціями.

У машинному відділенні ліфтів передбачена установка ліфтових станцій типу "Лист-1". До складу базового блоку станції входить блок резервного живлення, що забезпечує автономну роботу ліфтової станції при відключеній від джерела і зв'язок пасажира ліфта з диспетчером в режимі автономної роботи не менше 3 годин.

З'єднання зовнішніх блоків з контрольними точками автоматики ліфтів виконуються перемичками з мідних багатожильних проводів і мікрофонного

екранованого кабелю відповідно до схеми зовнішніх з'єднань ліфтової станції і інструкцією по експлуатації.

Проектом передбачено влаштування блискавкозахисту телеантени і радіостойки відповідно до ГОСТ 464-86. Радіостойка і телеантена з'єднуються смуговий сталлю -25x4 мм, що прокладається по покрівлі, і приєднуються за допомогою зварювання до блискавководу, передбаченому для блискавкозахисту будівлі.

Опір контуру заземлення не більше 30 Ом в будь-який час року.

Апартаменти.

Архітектурно-планувальні рішення.

Проектом передбачено будівництво 5-ти поверхового будинку Апартаментів цілорічної експлуатації.

Корпус складається з 9-ти блок-секцій, 2-х кутових і 7-ми рядових.

Висота поверхів вище позначки 0.0 - 3м.

У будівлі розташовані двох кімнатні апартаменти та квартири типу «студію». Входи в під'їзди здійснюються безпосередньо з позначки 0.000. Всі секції обладнуються лестничними клітинами типу СК1 котрі мають природне освітлення вікнами площею не менше 1.2м² на кожному поверсі і ліфтами заводу "Могильовліфтмаш" вантажопідйомністю 630 кг.

Ширина дверей кабіни 800мм. Шахти ліфта з верхнім машинним приміщенням. Як другий евакуаційний вихід починаючи з позначки +6.000 передбачені майданчики розміром 1,2x1,2м, є частиною балконів без скління, з глухими простінками шириною не менше 1.2м між торцем площадки та прорізом, який виходить на площадку, або не менше 1.6м між прорізами. Майданчик запроектована шириною не менше 1.2м з огорожею висотою 1.2м.

Для маломобільних груп населення виконані наступні заходи:

- Вхідні сходи до будівлі дублюються пандусами, що забезпечують доступ до нижньої зупинки ліфта;

- Ширина дверного отвору кабіни ліфта прийнята 800 мм.

До корпусу забезпечений під'їзд пожежних розрахунків і машин швидкої допомоги.

На відм. - 2.800 в рядовій секції будинку запроектована електрощитова. Вхід в електрощитову організований через приямок. Стіни електрощитової запроектовані з цегли завтовшки 250 мм.

Покрівля поєднана, плоска рулонна з внутрішнім водостоком.

Вихід на покрівлю здійснюється через отвір габаритами 1500 мм X800 мм по маршовій сході в сходовій клітці. На вхідних дверях кожної секції передбачена установка кодових замків.

Зовнішнє оздоблення фасадів. Цоколь будівлі і зовнішні поверхні приямків облицьовуються штучними плитками "під рваний камінь".

Зовнішні стіни: залізобетонні елементи каркаса і заповнення з газобетонних блоків з подальшим утепленням мінераловатними плитами "Термолайф" $\lambda = 0,037 \text{ Вт} / (\text{м} * \text{К})$ товщиною 50 мм. Технологія утеплення фасадів передбачається за системою "Ceresit".

Декоративні елементи - шпаклівка по пластиковій сітці з подальшим забарвленням акриловою фарбою білого кольору. Стіни лоджій: утеплювач з подальшою штукатуркою по армованому шару.

Покрівля - рулонна. Утеплення покрівлі мінераловатними плитами "Термолайф"

$\lambda = 0,037 \text{ Вт / (м * К)}$ товщиною 100мм.

Заповнення віконних прорізів - металопластикові палітурки зі склопакетами подвійного остеклення- конструкція склопакетів з урахуванням опору теплопередачі не менше $0,45 \text{ м}^2 \text{ К / Вт}$.

Вхідні двері в під'їзди - металеві, заводська обробка.

Внутрішнє оздоблення приміщень

Стелі: затирка, водоемульсійна фарбування.

Стіни: В холах, коридорах, сходовій клітці- затирка, водоемульсійне фарбування; в житлових приміщеннях- затирка, обклеювання шпалерами ; в санвузлах, робочій зоні кухні - облицювання керамічною плиткою ; в сміттекамери –керамічна плитка ; в технних приміщеннях, електрощитовій- водоемульсійне фарбування .

Підлоги: в технічних приміщеннях, електрощитової - полірований бетон; на сходовій клітці , загальних коридорах, холах - керамогранітна плитка; в житлових кімнатах, коридорах - лінолеум; в санвузлах, кухнях і в приміщенні сміттекамери - керамічна плитка.

Конструктивні рішення.

Коротка характеристика будівлі.

- Клас відповідальності СС2 (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Категорія відповідальності - Б (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Ступінь вогнестійкості - II (згідно ДБН В.2.2-15-2005);
- Коефіцієнт надійності за призначенням - 1,0 (відповідно до ДБН В.1.2-14-2009);
- Розрахункова сейсмостійкість будівлі - 8 балів;
- Категорія надійності несучих елементів будівлі (фундаментів, колон каркаса, діафрагм жорсткості, монолітних перекриттів і ригелів, несучих елементів сходів, несучі елементи даху) - прийнята категорії Б.

Схема споруди.

Проектована споруда являє собою 9-ти секційний (дві кутові секції і 7рядових) 5 -ти поверховий рамно-в'язевий каркасний будинок з підвалом і суміщеною покрівлею. Розмери секцій в плані , в осях : рядових- 26,6 x1 7,0 м ; кутові 11,8x24,8x11,8x15,8 м відповідно. Висота поверху 3.0м, висота підвалу - 2,8 м.

Розрахункова просторова модель споруди.

Проектована будівля згідно ДБН В.1.1- 12: 2006 таб.3.1 п.2.4 є монолітний залізобетонний рамно-в'язевий каркас з монолітними залізобетонними балками та перекриттями. Розрахунок будівлі виконаний на ПЕОМ за програмою "LIRA" за спектральним методом з урахуванням ґрунтової основи згідно вимог ДБН В.1.1-12: 2006. В результаті розрахунку підібрана конструктивна схема, яка забезпечує необхідною загальною жорсткістю будівлі в подовжньому і поперечному напрямках.

Конструктивні елементи споруди.

Конструктивні елементи каркаса і сам каркас як такої виконані з урахуванням антисейсмічних заходів відповідно до вимог ДБН В.1.1- 12: 2006.

Фундаменти - монолітні залізобетонні перехресні стрічкові.

Стіни підвалу виконані з блоків ФБС товщиною 400мм з залізобетонними сердечниками і монолітні .

Колони - монолітні залізобетонні перетином 4 00x 4 00мм.

Балки перекриттів - монолітні залізобетонні перетином 4 00x400 (h) мм .

Перекриття та покриття - монолітні залізобетонні товщиною 20 0мм.

Сходи - сборн о-монолітні залізобетонні з поверховій розрізанням.

Ліфтові шахти - самонесучі, виконані зі збірних залізобетонних панелей товщиною 120мм з поверховими кріпленням в рівні перекриттів.

Бетон фундаментів, колон, ригелів, перекриттів - класу С16 / 20.

Робоча (поздовжня) арматура класу А400С, розподільна і поперечна арматура класу А240С по ДСТУ3760: 2006.

Стіни зовнішні (заповнення каркаса) - армована пластиковою сіткою штучна кладка з газобетонних блоків марки D500 товщиною 300мм, відокремлена від каркаса деформаційними швами з кріпленням до каркаса за допомогою цапф.

Перегородки - армована пластиковою сіткою штучна кладка з газобетонних блоків марки D500 марки 25 товщиною 100мм, 200мм.

До зведення стін произв одітся випробування кладки з тимчасового опору осьовому розтягу (R_{nt}) по непереv'язаному перетину для кожної партії каменю. R_{nt} має бути не нижче $1.2\text{кГс} / \text{см}^2$. При $R_{nt} < 1.2\text{кГс} / \text{см}^2$ зовнішні поверхні стін обштукатурити цементно-піщаним розчином з армуванням сітками з арматури $\varnothing 3$ мм з осередком 150x150мм.

До ровля - плоска рулонна з внутрішнім водостоком.

Проектом передбачений захист будівельних виробів і конструкцій відповідно до СНиП 2.03.11-85 «Захист будівельних конструкцій від корозії».

Будівля запроектована II ступеня вогнестійкості на підставі вимог ДБН В.1.1.-7-2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва" , стіни, колони, перегородки і перекриття запроектовані негорючими.

Інженерне обладнання.

Опаленн та вентиляція.

Джерело теплопостачання газова котельня, розташована на даху свого дому.

Теплоносій для систем опалення-вода з параметрами $80-60^\circ\text{C}$. Система опалення прийнята двотрубна стоякова. Розводка магістральних трубопроводів передбачена під стелею верхнього поверху. На гілках систем опалення встановлюються ручні балансувальні клапани і кульові крани. Стояки системи опалення прийняті зі сталеві водогазопровідною труби. Горизонтальні ділянки трубопроводів систем опалення виконані з металопластикових труб, сертифікованих в Україні. В якості нагрівальних приладів передбачені сталеві панельні радіатори, обладнані автоматичними термостатичними клапанами для регулювання витрати теплоносія і теплової потужності приладів.

Вентиляція.

Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень здійснюється індивідуальні витяжні канали. Індивідуальні витяжні канали з індустріальних вентблок виведені вище покрівлі будівлі і теплоізолювані.

Вентиляція котельної припливно-витяжна з природним спонуканням.

Для приміщень підвалу передбачено наскрізне провітрювання через жалюзійні решітки в зовнішніх стінах будівлі. Обмін повітря в електрощитових і насосних природний, через вентиляційні решітки, встановлені у верхній і нижній зонах приміщень.

Газопостачання.

Дахова котельня.

Паливом для котлів служить природний газ з нижчою теплотворною здатністю 8500 ккал / нм³. Теплова схема прийнята: завісіма- для систем опалення та закрита - для системи гарячого водопостачання.

Робота котельні передбачена в автоматичному режимі без постійного обслуговуючого персоналу.

У котельному залі встановлюється наступне устаткування:

-три водогрійних газових опалювальних апарату, тепловою потужністю 48 кВт із спеціальними водоохолоджуваними пальниками з жаростійкої сталі з низькими викидами.

- Газове обладнання (клапан відключає з електромагнітним приводом, газовий лічильник 1 класу і пристрої, що вимикають.

-ціркуляційні насоси систем опалення, вентиляції та приготування гарячої води.

Установка з приготування гарячої води для потреб ГВП-ємнісний водонагрівач, об'ємом 150л.

Автоматизована установка пом'якшення вихідної води для підживлення котлів і системи опалення;

-Мембранні розширювальні посудини систем опалення та ГПВ;

-Прилад електромагнітної обробки води для гарячого водопостачання.

Підживлення системи опалення в разі витоків води передбачається насосом з бака запасу підживлювальної води, ємністю 300л. Включення насоса здійснюється по сигналу реле тиску, в разі падіння тиску в зворотному трубопроводі теплової мережі.

Видалення продуктів згоряння від котлів передбачається через металеву димову трубу діаметром 250 мм. вихідні патрубки котлів з'єднуються з димарем металевими газоходами діаметрами 160 мм, на яких передбачаються клапани типу ПГВУ. В заслінках клапанів передбачені отвори діаметром 50 мм для безперервної вентиляції камер згоряння непрацюючих котлов.Теплова ізоляція газоходів виконується з негорючого утеплювача-базальтової вати.

Котли обладнані автоматикою безпеки, що виробляє відключення газу при аварійних ситуаціях і при відхиленні від технологічних параметрів.

Водопровід і каналізація.

Джерелом водопостачання будівлі апартаментів служить проектована зовнішня кільцева мережу водопроводу. У будівлі передбачена система протипожежно-хоз.-питного водопроводу. Вода подається на внутрішнє пожежогасіння, господарсько-питні потреби, на приготування гарячої води і на внутрішнє пожежогасіння дахової котельні. Витрата води на внутрішнє пожежогасіння будівлі складає 1х2.5 л / с.

Облік витрат води проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qn з обвідний лінією. На обвідній лінії передбачена засувка з електроприводом, що спрацьовує від кнопок біля пожежних кранів. Водомірний вузол передбачений в технічному підпіллі будинку.

Гаряче водопостачання передбачено від дахової котельні.

Система протипожежно-хоз.-питного водопроводу запроектована зі сталевих водогазопровідних оцинкованих труб по ГОСТ 3262 -75, стояки в санвузлах і підводки до сантехприладів - з поліпропіленових сертифікованих

труб. Трубопроводи гарячого водопостачання виконуються з металопластикових сертифікованих труб.

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж кварталу.

Скидання дощових вод запроєктований системою зовнішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Електрообладнання. Електроосвітлення.

Точка приєднання - в проєктованій ТП .

За ступенем надійності електропостачання електроприймачі готелі відносяться до II категорії, системи контролю концентрації газу - до I категорії електропостачання. I категорія електропостачання забезпечується установкою джерела безперебійного живлення.

Електропостачання електроприймачів повинно виконуватися від електричної мережі з системою заземлення TN-S (ПУЕ п.2.3.1.).

Силове електрообладнання і електроосвітлення.

Як ввідно-розподільчого пристрою прийнятий щит типу ВРУ-04 виробництва ТОВ "Ліка" в електрощитовій на поверсі на відмітці. - 2 . 8 00. На кожному поверсі встановлюються суміщені електрослаботочні щити типу ЩЕЗ-1. Щити обладнуються УЗО і рейками затискачів кожен. Робочий нульовий провідник - "N" - ізольований від корпусу щита, захисний нульовий провідник - "PE" - приєднаний до корпусу щита.

Від ВРУ-04 живляться: побутова навантаження, господарські потреби, ліфти, газоаналізатори і пожежний та охоронний концентратор.

Комерційний облік електроенергії здійснюється:

- На апартаменти - на поверхових щитах;
- На господарські потреби - на ВРУ-04;
- Ліфти - на ВРУ-04.

Технічний облік - загальний додому - на ВРУ-04;

Управління освітленням електрощитової, техповерху - місцеве; шахти ліфта - через вимикач в машинному приміщенні ліфта; сходових клітин, входів, сміттекамер, кишень, номерного знака і покажчика пожежного гідранта - автоматичне, в залежності від часу доби, і місцеве. Для електрощитової і машинних приміщень ліфтів передбачається робоче, ремонтне і освітлення безпеки.

Проєктом передбачається:

- Харчування пожежного та охоронного концентраторів;
- Підключення блоку безперебійного живлення для живлення системи контролю концентрації газу з ємністю акумуляторної батареї з розрахунку забезпечення живлення в черговому режимі - 24 години, в режимі тривоги - 3 години;

Розподільні мережі виконуються проводами марки ПВнгд-1 в вініпластові трубах групи горючості Г1, прокладаються по стінах і стелі в підвалі ном поверсі.

Групові мережі виконуються кабелем марки ВВГ нгд, проводами марки ПВнгд-1 в вініпластові трубах групи горючості Г1, прокладаються по стінах і стелі в подвалі ном поверсі і кабелем марки ВВГнгд- в вініпластові трубах групи горючості Г1 по стінах від поверхових щитків .

Проектом передбачається установка квартирний щитка ЩК. Розводку електромережі по приміщеннях виробляє власник апартаментів самостійно.

Згідно ДСТУ Б В.2.5-38: 2008 проектом передбачається установка обмежувачів перенапруги типу "ЕПІТЕС" для захисту проводки від впливу перенапруги в разі прямого або близького удару блискавки. У ВРУ встановлюються обмежувачі категорії В, в розподільних щитах встановлюються обмежувачі категорії С.

Згідно ДСТУ Б В.2.5-38: 2008 проектом передбачається влаштування блискавкозахисту III рівня.

Блискавкозахист будівлі виконується накладенням на покрівлю будівлі блискавкопри сітки розміром вічок не більше 10x10м зі сталі - \varnothing 6 мм і приєднанням її за допомогою зварювання до арматури фундаменту і до периметральної контуру заземлення за допомогою струмовідводів, виконуваних

з

оцинкованої

сталі \varnothing 8 мм . Струмовідводи прокладаються кроком не більш 20 м , по можливості поруч з зливовими водостоками , відстань від входів не менш 3 - 4 метрів . Струмовідводи , що прокладаються по фасадах будівлі , з'єднуються горизонтальними поясами поблизу поверхні землі і через кожні 20 м по висоті будівлі під балконами в зонах, безпечних для людей (горизонтальний з'єднувальний пояс токоотводів у поверхні землі захищається ізолюючими трубами). Струмовідводи захищаються винипластовою трубою групи горючості Г1 \varnothing 25 мм на висоту 2.5 метра від поверхні землі . Всі виступаючі частини даху , антени і радіостойки , металеві козирки і фартухи над вентиляційними отворами , металеві деталі , огорожі приєднуються до блискавкопри сітці . Над всім і виступаючими частинами даху передбачається установка молниеприемників з круглої сталі \varnothing 12 мм ($h = 1$ м).

Контур заземлення виконується смуговий сталлю -40x4 мм, що прокладається на глибині 0.5 м від планувальної позначки землі. У місцях приєднання струмовідводів до зовнішнього контуру заземлення виконуються вертикальні заземлювачі з кутової сталі 50x50x5, $L = 2.5$ м, що забиваються в ґрунт на глибину 3 м. Проектований контур заземлення є загальним для блискавкозахисту, захисного заземлення РЕ і зрівнювання потенціалів згідно п.1.7.36 ПУЕ і ДСТУ Б В.2.5-38-2008. Опір розтіканню контуру має бути не більше 10 Ом в будь-який час року.

Заземлення та занулення.

Всі металеві частини електрообладнання і металеві частини будівельних конструкцій, нормально не перебувають під напругою, але можуть опинитися під таким, занулені і заземлені згідно з ПУЕ, СНиП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-23: 2010, ДНАОП.0.00-1.32- 01.

В якості нульового захисного провідника використовується спеціальна нульова жила кабелю, поєднана з шиною заземлення силових і освітлювальних щитків (РЕ).

У приміщенні електрощитової передбачений контур заземлення зі сталі 25x4мм, що прокладається на висоті 0,4 м від підлоги. Контури заземлення приєднуються до периметральної заземлительної сталлю 25x4.

Проектований контур заземлення є загальним для блискавкозахисту, захисного заземлення РЕ і зрівнювання потенціалів згідно п.1.7.36 ПУЕ та ДСТУ Б В.2.5-38-2008. Опір розтіканню контуру не більше 10 Ом в будь-який час року.

На ввіді в будинок виконується система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання струмопровідних частин:

- Основного магістрального захисного заземлюючого провідника;
- Основного магістрального заземлювального провідника (основного заземлюючого затискача);
- Сталевих труб комунікацій;
- Металевих частин будівельних конструкцій, блискавкозахисту, системи центрального опалення, вентиляції та кондиціонування.

Ці струмопровідні частини з'єднуються між собою за допомогою головної заземлювальної шини (шини РЕ) смуговий сталлю -25x4мм і приєднуються до контуру заземлення. Повторне заземлення нульового проводу виконується на ВРУ-0.4 кВ.

До додаткової системи зрівнювання потенціалів підключаються всі доступні доторканню відкриті струмопровідні частини стаціонарних електроустановок, сторонні струмопровідні частини і нульові захисні провідники всього електрообладнання. Для ванних приміщень додаткова система зрівнювання потенціалів є обов'язковою і повинна передбачати ще підключення сторонніх струмопровідних частин, які виходять за межі приміщень (виконується проводами марки ПВнгд-1 перетином 4 мм, які прокладаються приховано під штукатуркою до шини РЕ на поверхових щитах).

Герметизацію ввідів виконують відповідно до т.п. С.1536

Відповідно до вказівок Енергонагляду України з метою забезпечення надійного захисту населення від ураження електричним струмом та захисту будівлі від пожеж передбачається установка пристроїв захисного відключення (УЗО) на струм спрацьовування (витоку) 30мА в розеткових групах, а на ввіді квартирних щитків - на 300мА.

При харчуванні декількох штепсельних розеток від однієї однофазної груповий лінії відгалуження захисного провідника до кожної мережі електроживлення змінного струму повинні виконуватися в відгалужувальних коробках або (при харчуванні розеток шлейфом) в коробках для встановлення штепсельних розеток одним з прийнятих способів (пайка, зварювання, спресовки, спеціальні стискання, клеми і т.д.). Послідовне включення в захисний провідник захисних контактів штепсельних розеток не допускається.

Устаткування що застосовується в проекті, сертифіковане на Україні.

Системи зв'язку.

Телефонізація - від мережі «Vega-telecom».

Для телефонізації від цифрового комутаційного обладнання КФ ПАТ «Фарлеп-Інвест», розташованого в адміністративному корпусі до комутаційної шафи ЦКШ, що встановлюється в підвальному приміщенні корпусу апартаментів прокладається 12-волоконний оптичний кабель.

Від комутаційної шафи ЦКШ до поверхових суміщених щитків на 3-му і 5-му поверхах в кожному під'їзді прокладаються кабелі марки UTP-24x2x0.51 (UTP-cat.5). Кабелі в ЦКШ і в поверхових щитках на 3-му і 5-му поверхах оконцовують плінтами типу KRONE.

Розподільна телефонна мережа виконується кабелем марки UTP-24x2x0,51 і прокладається:

- По техподполье - в гофрованої винипластової трубі (ступінь вогнестійкості Г1) відкрито;

- Між поверхами - в каналах електропанелі.

Між секціями кабель прокладається в гільзах будівельних конструкцій в гофрованої винипластової трубі.

Абонентські телефонні мережі будинку виконуються проводом марки ТРВ, що прокладається по заявкам власників апартаментів :

а) від щитів до введення в апартаменти - в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г1) в штрабах;

б) в апартамент ах - відкрито по стінах.

Радіомовлення - від міської мережі 3-х-програмного радіомовлення.

Введення радіомережі виконується кабелем ПРПВМ 2x1,2 мм від радіостойкі типу РС-Ш. Абонентські трансформатори типу ТАМУ-10Т і ТАМУ-25Т встановлюються в металевих ящиках типу Пуен-1 в машинних приміщеннях ліфтів.

Абонентські мережі радіофікації виконуються:

а) від радіостойкі до введення кабелю в перекритті з технічного поверху - кабелем ПРПВМ-2x1,2 мм, що прокладається в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1);

б) між поверхами - кабелем ПРПВМ-2x1,2 мм в гільзах перекриттів;

в) горизонтальна проводка абонентської радіомережі - проводом ПТВЖ 2x0,6 мм від щита до введення в апартаменти - в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1) в штрабах;

г) в апартамент ах - проводом ПТВЖ 2x0,6 мм в штрабах будівельних конструкцій з подальшою шпаклівкою.

Радіорозетки встановлюються на відстані не більше 1 м від електророзеток.

Для прийому телевізійних програм на покрівлі встановлюються НЗ11-01 (деталі кріплення телеантен і радіостояків см. Комплект марки АР).

Телевізійна мережа виконується кабелем РК-75-9-12АК, що прокладається:

а) між поверхами - в гільзах перекриттів спільно з проводом радіомережі;

б) від щитів до введення в апартаменти - в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1) спільно з проводом радіомережі по заявкам мешканців після заселення будинку;

в) в апартамент ах - відкрито по стінах.

Телевізійні підсилювачі типу SNAO10 встановлюються в поверхових суміщених електрослаботочних щитах на 9-му і 5-му поверхах, ширококутові розветвители типу FC-4ТАР / 10-3 і FC-2ТАР / 8-24 - на кожному поверсі в суміщених електрослаботочних щитах.

Диспетчеризація ліфтів будівлі передбачається від пульта управління диспетчера із застосуванням бездротової системи диспетчерського контролю та управління ліфтовими станціями.

У машинному відділенні ліфтів передбачена установка ліфтових станцій типу "Лист-1". До складу базового блоку станції входить блок резервного живлення, що забезпечує автономну роботу ліфтової станції при відключеній від джерела і зв'язок пасажира ліфта з диспетчером в режимі автономної роботи не менше 3 годин.

З'єднання зовнішніх блоків з контрольними точками автоматики ліфтів виконуються перемичками з мідних багатожильних проводів і мікрофонного екранованого кабелю відповідно до схеми зовнішніх з'єднань ліфтової станції і інструкцією по експлуатації.

Проектом передбачено влаштування блискавкозахисту телеантени і радіостойки відповідно до ГОСТ 464-86. Радіостойка і телеантена з'єднуються смуговий сталлю -25x4 мм, що прокладається по покрівлі, і приєднуються за допомогою зварювання до блискавковідводу, передбаченому для блискавкозахисту будівлі.

Опір контуру заземлення не повинен перевищувати 30 Ом в будь-який час року.

Охоронна сигналізація.

В якості приймальної станції охоронної сигналізації прийнятий прилад приймально

контрольний охоронно-пожежний "Варта-1/8" на 8 променів, що встановлюється в електрощитовій.

Для охоронної сигналізації входів в цокольний поверх, в електрощитову, входів в машинне приміщення ліфта і виходів на покрівлю проектом передбачається:

- Блокування дверей приміщень, обладнаних охоронною сигналізацією, на відкривання за допомогою магніто-датчиків СОМК-3-11;
- Блокування слухових вікон і вікон техпідпілля на розбивши за допомогою алюмінієвої фольги ДПРХМ 0.01x10 НД А5.

Шлейфи охоронної сигналізації виконуються проводом марки ТРВ, що прокладається:

- По стінах - в негорючій монтажному коробі;
- По техпідпіллю - в металорукаві РЗ-Ц-Х15 мм під стелею і в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1);
- Між поверхами - в гільзах перекриттів і в вініпластові трубах (ступінь вогнестійкості Г-1).

При проходженні кабелів і проводів через стіни і перекриття отвору закрити вогнезахисною сумішшю.

На шлейфах охоронної сигналізації застосовуються коробки типу КМС 2-12 з Тампере. Тампер включити в промінь сигналізації.

Сигнал тривоги виводиться на Світлосигнальний оповіщувач типу ОСЗ-3, який встановлюється на фасаді будинку, з можливістю візуального контролю, на висоті не менше 2,5 м від поверхні землі.

Підключення ОСЗ-3 до приладу "Варта-1/8" виконується кабелем КМПВ 7x1.5 з урахуванням підключення ОСЗ-3 на сигналізацію.

Електроживлення системи охоронної сигналізації від мережі ~ 220 В (див. Проект марки ЕО).

Живлення приладу "Варта-1/8" передбачається за першою категорією надійності електропостачання, яка забезпечується вбудованими в прилади джерелами безперебійного живлення.

Елінг для яхт крейсерського типу з ремонтними майстернями.

Архітектурно-планувальні рішення.

Проектом передбачено будівництво 1-но поверхового будинку елінгу.

Елінг розрахований на зберігання 20 яхт крейсерського типу.

Висота поверх а - 6,0 м. У центрі будівлі розміщуються майстерні для ремонту яхт. Ширина воріт кожного боксу 4600 мм.

В обсязі майстерні запроектовані: електрощитова, санвузол. Вхід в електрощитові організований зовні. Стіни електрощитової запроектовані з цегли завтовшки 250 мм.

Покрівля поєднана, скатна з організованим зовнішнім водостоком. Вихід на покрівлю здійснюється по зовнішньої металевій сходах.

Конструктивні рішення.

Коротка характеристика будівлі

- Клас відповідальності СС2 (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Категорія відповідальності - Б (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Ступінь вогнестійкості - II (згідно ДБН В.2.2-15-2005);
- Коефіцієнт надійності за призначенням - 1,0 (відповідно до ДБН В.1.2-14-2009);
- Розрахункова сейсмостійкість будівлі - 8 балів;

Схема будівлі.

Проектована будівля складається з трьох блоків: двох одноповерхових п'ятипрольотних блоків елінгів з розмірами 50,0x15,0м в осях з висотою поверху 6,0 м, розміщених по торцях будівлі і блоку ремонтних майстерень з розмірами 9,0 x15м, розміщені в центрі будівлі.

Будинки становлять собою рамний зв'язок з залізобетонним каркасом з покриттям з профнастилу по металевим фермам.

Конструктивні елементи споруди.

Конструктивні елементи каркаса і сам каркас виконаний з урахуванням антисейсмічних заходів відповідно до вимог ДБН В.1.1-12: 2006.

Фундаменти - монолітна залізобетонна плита.

Колони - монолітні залізобетонні.

Бетон фундаментів, колон, ригелів, перекриттів - класу С16 / 20.

Робоча (поздовжня) арматура класу А400С, розподільна і поперечна арматура класу А240С по ДСТУ3760: 2006.

Несучі конструкції покриття - система металевих ферм з покрівлею по профнастилу.

Стіни зовнішні і внутрішні - з блоків ФБС товщиною 500мм з монолітними залізобетонними сердечниками.

Проектом передбачений захист будівельних виробів і конструкцій відповідно до СНиП 2.03.11-85 «Захист будівельних конструкцій від корозії».

Будівля запроектована II ступеня вогнестійкості на підставі вимог ДБН В.1.1.-7-2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва", стіни, колони, перегородки і перекриття запроектовані негорючими. Покриття зі сталевих елементів оброблено протипожежними товстошаровими покриттями з нормованими межами вогнестійкості.

Вентиляція.

Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень здійснюється індивідуальні витяжні канали, виведені вище покрівлі будівлі і теплоізовані.

Обмін повітря в електрощитовій природний, через вентиляційні решітки, встановлені у верхній і нижній зонах приміщень.

Водопостачання і каналізація.

Джерелом водопостачання будівлі еліngu служить проектована зовнішня кільцева мережу водопроводу. У будівлі передбачена система протипожежно-

хоз.-питного водопроводу. Вода подається на внутрішнє пожежогасіння та до сантехприладів санвузла. Витрата води на внутрішнє пожежогасіння будівлі складає 2х2.5 л / с. Проектом передбачена установка двох пожежних кранів в кожному боксі і в майстерні. У будівлю запроєктовано два введення з установкою засувки з електроприводом, що спрацьовують від кнопок біля пожежних кранів, і зворотних клапанів на кожному введенні. Крім установки пожежних кранів в боксах і майстерні передбачена установка порошкових модулів Спрут-3, придбаних за рахунок коштів власника.

Облік витрат води проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qn, передбаченому на відгалуженні до санвузлу.

Гаряче водопостачання передбачено від електричного водонагрівача, передбаченого в приміщенні санвузла.

Система протипожежно-хоз.-питного водопроводу запроєктована зі сталевих водогазопровідних оцинкованих труб по ГОСТ 3262 -75, підводки до сантехприладів - з поліпропіленових сертифікованих труб. Трубопроводи гарячого водопостачання - з металопластикових сертифікованих труб.

Так як елінг є будівлею річного перебування, в проекті передбачено спорожнення системи водопроводу на зимовий період.

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж кварталу.

Скидання дощових вод запроєктовані системою зовнішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Електропостачання.

Електропостачання елінгів передбачається від проєктованих трансформаторних підстанцій, по проєктованим кабельних лініях.

Категорія надійності електропостачання III

Прийнята система заземлення TN - S .

Як ввідно-розподільних пристроїв прийнятий щит типу ВРУ-1-21-65. Розподілення електроенергії до силових і освітлювальних навантажень приміщень на розподільних щитах типу ЩР -1 ЩР - 2, ЩР - 3.

Проектом передбачається робоче і чергове освітлення, харчування пожежних концентраторів, харчування систем контролю концентрації газу та оповіщення при пожежі. Для евакуаційного освітлення приміщення, в якому встановлюється пожежний концентратор, застосовується світильник з вбудованим акумулятором і системою автоматичного включення і підзарядки.

Проектом передбачається установка світлових покажчиків виходу.

Розподільні мережі виконуються проводом марки ПВ-1, що прокладається відкрито по стінах в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

Групові мережі прокладаються проводом ВВП-1; проводом марки ПВ-1, що прокладається і відкрито в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

На ввіді в будинок виконується система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання основного (магістрального) заземлюючого провідника, сталевих труб комунікацій, металевих частин будівельних конструкцій. Ці струмопровідні частини з'єднуються між собою і приєднуються до шинку рівняння потенціалів за допомогою смугової сталі перетином 25х4 мм, яка приєднується до контуру заземлення, передбаченому в комплекті марки СС. Опір контуру заземлення не повинен перевищувати 30 Ом в будь-який час року.

До додаткової системи підключаються всі доступні доторканню відкриті струмопровідні частини, нульові захисні провідники всього електрообладнання та металеві конструкції будівлі.

Пожежна сигналізація.

В якості приймальної станції охоронної сигналізації прийнятий и прилад и приймально-контрольний охоронно-пожежний "Варта-1/8" на 8 зон .Основне харчування пожежних концентраторів - від мережі~220В, резервне-від вбудованого резервного акумуляторного джерела з автоматичним переходом від основного харчування до резервного і назад без видачі тривожного повідомлення.

Акумулятор резервного живлення я має ємність, що забезпечує роботу системи сигналізації протягом доби в режимі «чергування» і не менше трьох годин в режимі «тривога».

Як пожежних сповіщувачів прийняті теплові сповіщувачі типу СПТ-70 і димові, типу СПД-3, що встановлюються на стелях, і ручні сповіщувачі типу ІПР -1, що встановлюються на стіні на висоті 1,5 м від пола.Пожарні сповіщувачі включаються в шлейф послідовно.

Мережі пожежної сигналізації виконуються:

-Провід марки ТРВ відкрито по стінах і стелях, за стелею підшивання між поверхами-в вініпластові трубах, шлейф до ручного сповіщувача захищається монтажним коробом на висоту на висоту 2,2 м від підлоги.

-коаксіальний кабелем РК 50-7-11 АК, що прокладається по стінах в коробі, за стелею підшивання і між поверхами в вініпластові трубах (Г1).

Прокладання кабеля марки ВВП-1от пожежного концентратора до світлосигнального оповіщувачі типу ОСЗВ-12 В, встановленому на фасаді будівлі на висоті 2,5 м від рівня землі, виконується під штукатуркою, в негорючій утеплювачі.

Сигнал про виникнення пожежі додатково виведений на пульт централізованого спостереження пожежної охорони ОПБ МНС через контролер-радіопередавач і антену « Воомеганг -43 », встановленої на даху будівлі. Для захисту від блискавок антена приєднана до блискавковідводу.

Блискавкозахист.

Блискавкозахист виконується накладенням на покрівлю блискавкопри сітки розміром вічок не більше 10x10м з оцинкованої сталі Ø8 мм і приєднанням її до арматури фундаменту і до зовнішнього контуру заземлення за допомогою струмовідводів в, виконуваних з оцинкованої сталі Ø8 мм. Струмовідводи прокладаються кроком не більше 20м, відстань від входів не менше 3-х метрів.

Струмовідводи захищаються винипластовою трубою металеві козирки і фартухи над вентиляційними отворами, металеві деталі, огорожі приєднуються до блискавкопри сітці. Над усіма виступаючими частинами даху передбачається установка молниеприемників з круглої сталі Ø12 мм (h = 1м). Контур заземлення виконується смуговий сталлю -40x4 мм.

Зовнішнє освітлення передбачається від існуючого шафи ШНО .

Елінг з апартаментами для сімейного відпочинку.

Архітектурно-планувальні рішення.

Проектом передбачено будівництво 3-х поверхової будівлі елінгу.

Елінг розрахований на зберігання 15 яхт довжиною до 6,0 м .

Висота першого поверху 3,6 м, висота другого і третього поверхів по 3,0 м. Перший поверх передбачений безпосередньо для зберігання яхт. У другому і третьому поверхах передбачаються апартаменти для проживання в літню пору року.

В обсязі елітунгу запроектовані: електрощитова, санвузол. Вхід в електрощитові організований ззовні. Стіни електрощитової запроектовані з цегли завтовшки 250 мм.

Вхід до апартаментів здійснюється з відкритою галереєю, по двом зовнішнім маршовим сходам. Апартаменти оснащені санвузлами і вбудованими кухнями-нішами з електроплитами та електробойлером.

Покрівля поєднана, скатна з організованим зовнішнім водостоком.

Вихід на покрівлю здійснюється по зовнішній металевій драбині.

Зовнішнє оздоблення фасадів. Цоколь будівлі і зовнішні поверхні приямків облицьовуються штучними плитками "під рваний камінь".

Зовнішні стіни: залізобетонні елементи каркаса і заповнення з газобетонних блоків з подальшим утепленням мінераловатними плитами "Термолайф" $\lambda = 0,037 \text{ Вт} / (\text{м} \cdot \text{К})$ товщиною 50 мм. Технологія утеплення фасадів передбачається за системою "Ceresit".

Вікна металопластикові з заповненням однокамерними склопакетами, вхідні двері металопластикові, заklenі.

Внутрішнє оздоблення приміщень.

Стелі: затирка, водоемульсійне фарбування по залізобетонній плиті; підшивка безшовною пластиковою вагонкою під несучими конструкціями покрівлі.

Стіни: затирка, водоемульсійне фарбування; в приміщеннях з вологим режимом - керамічна плитка; в технічних приміщеннях, електрощитової-водоемульсійна фарбування.

Підлоги: в технічних приміщеннях, елітунгу, електрощитової - полірований бетон; на сходах, зовнішньої галереї - противоскользяща, морозостійка керамогранітна плитка; в апартаментах - лінолеум; в приміщеннях з вологим режимом - керамічна плитка.

Конструктивні рішення.

Коротка характеристика будівлі :

- Клас відповідальності СС2 (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Категорія відповідальності - Б (згідно ДБН В.1.2-14-2009);
- Ступінь вогнестійкості - II (згідно ДБН В.2.2-15-2005);
- Коефіцієнт надійності за призначенням - 1,0 (відповідно до ДБН В.1.2-14-2009);
- Розрахункова сейсмостійкість будівлі - 8 балів;

Схема будівлі.

Проектована будівля складається з трьохповерхових блоків з розмірами в плані 36,0x9,0 м з висотою першого поверху 3,6 м, висотою другого і третього поверхів 3,0 м.

Конструктивна схема будівель - каркасно-кам'яні будівлі з монолітним залізобетонним каркасом і стінами з фундаментних блоків, стикаючись - ющихся з ґрунтом і кладкою з каменю-ракушняку марки М35 вище рівня землі. Крок колон в плані 6,0x9,0 м.

Конструктивні елементи споруди.

Фундаменти - монолітна залізобетонна плита.

Колони - монолітні залізобетонні перетином 400х400мм.

Перекрыття та покриття - монолітні залізобетонні товщиною 200мм з монолітними антисейсмічними поясами перетином 400х400мм.

Бетон фундаментів, колон, ригелів, перекрыттів - класу С16 / 20.

Робоча (поздовжня) арматура класу А400С, розподільна і поперечна арматура класу А240С по ДСТУ3760: 2006.

Стіни зовнішні і внутрішні - з блоків ФБС товщиною 400мм в підземній частині і кладкою з каменю-ракушняку марки М35 на розчині марки 50 вище рівня землі.

Сходи зовнішні - монолітні залізобетонні.

Вентблочки - збірні залізобетонні поверховій розрізання.

Покрівля - скатна, поєднана, з організованим зовнішнім водостоком.

Вентиляція.

Вентиляція запроектована природна. Видалення повітря з приміщень здійснюється індивідуальні витяжні канали. Індивідуальні витяжні канали з індустріальних вентблочків виведені вище покрівлі будівлі і теплоізовані.

Водопостачання і каналізація.

Джерелом водопостачання будівлі елінгів служить запроектована зовнішня кільцева мережа водопроводу. У будівлі передбачена система хоз.-питного водопроводу. Вода в будинок подається на господарсько-питні потреби, на приготування гарячої води. Внутрішнє пожежогасіння будівлі не потрібно. У боксах передбачена установка порошкових модулів Спрут-3, придбаних за рахунок коштів власника.

Облік витрат води проводиться водомірним вузлом з лічильником холодної води МТ Qn, передбаченому на відгалуженні до санвузлу.

Гаряче водопостачання передбачено від електричного водонагрівача, передбаченого в приміщенні санвузла.

Система хоз.-питного водопроводу запроектована зі сталевих водогазопровідних оцинкованих труб по ГОСТ 3262 -75 (магістральні трубопроводи, що проходять по приміщеннях елінгів), підводки до сантехприладів - з поліпропіленових сертифікованих труб. Трубопроводи гарячого водопостачання - з металопластикових сертифікованих труб.

Так як елінг є будівлею річного перебування, в проекті передбачено спорожнення системи водопроводу на зимовий період.

Система побутової каналізації передбачена самопливна з подальшим підключенням до зовнішніх мереж кварталу.

Скидання дощових вод запроектований системою зовнішніх водостоків на вимощення будівлі з пристроєм бетонних водовідвідних лотків.

Електропостачання.

Електропостачання елінгів передбачається від запроектованих трансформаторних підстанцій, по запроектованим кабельним лініям.

Категорія надійності електропостачання ІІІ.

Прийнята система заземлення Т N - S .

У якості ввідно-розподільних пристроїв прийнятий щит типу ВРУ-1-21-65.Розподілення електроенергії до силових і освітлювальних навантажень приміщень на розподільних щитах типу ЩР -1 ЩР - 2, ЩР - 3.

Проектом передбачається робоче і чергове освітлення, харчування пожежних концентраторів, харчування систем контролю концентрації газу та оповіщення

при пожежі. Для евакуаційного освітлення приміщення, в якому встановлюється пожежний концентратор, застосовується світильник з вбудованим акумулятором і системою автоматичного включення і підзарядки. Проектом передбачається установка світлових покажчиків виходу.

Розподільні мережі виконуються проводом марки ПВ-1, що прокладається відкрито по стінах в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

Групові мережі прокладаються проводом ВВП-1; проводом марки ПВ-1, що прокладається і відкрито в вінілпластових трубах групи горючості Г1.

На ввіді в будинок виконується система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання основного (магістрального) заземлюючого провідника, сталевих труб комунікацій, металевих частин будівельних конструкцій. Ці струмопровідні частини з'єднуються між собою і приєднуються до шинку рівняння потенціалів за допомогою смугової сталі перетином 25x4 мм, яка приєднується до контуру заземлення, передбаченому в комплекті марки СС. Опір контуру заземлення не повинен перевищувати 30 Ом в будь-який час року.

До додаткової системи підключаються всі доступні доторканню відкриті струмопровідні частини, нульові захисні провідники всього електрообладнання та металеві конструкції будівлі.

Пожежна сигналізація.

В якості приймальної станції охоронної сигналізації прийнятий и прилад и приймально-контрольний охоронно-пожежний "Варта-1/8" на 8 зон і "Варта-1/4" на 4 зон и . Основне харчування пожежних концентраторів - від мережі ~220В, резервне-від вбудованого резервного акумуляторного джерела з автоматичним переходом від основного харчування до резервного і назад без видачі тривожного повідомлення.

Акумулятор резервного живлення має ємність, що забезпечує роботу системи сигналізації протягом доби в режимі «чергування» і не менше трьох годин в режимі «тривога».

Як пожежних сповіщувачів прийняті теплові сповіщувачі типу СПТ-70 і димові, типу СПД-3, що встановлюються на стелях, і ручні сповіщувачі типу ІПР -1, що встановлюються на стіні на висоті 1,5 м від підлоги. Пожежні сповіщувачі включаються в шлейф послідовно.

Мережі пожежної сигналізації виконуються:

-Провід марки ТРВ відкрито по стінах і стелях, за стелею підшивання між поверхами-в вінілпластові трубах, шлейф до ручного сповіщувача захищається монтажним коробом на висоту на висоту 2,2 м від підлоги.

-коаксіальний кабелем РК 50-7-11 АК, що прокладається по стінах в коробі, за стелею підшивання і між поверхами в вінілпластові трубах (Г1).

Прокладання кабеля марки ВВП-1от пожежного концентратора до світлосигнального оповіщувачі типу ОСЗВ-12 В, встановленому на фасаді будівлі на висоті 2,5 м від рівня землі, виконується під штукатуркою, в негорючій утеплювачі.

Сигнал про виникнення пожежі додатково виведений на пульт централізованого спостереження пожежної охорони ОПБ МНС через контролер-радіопередавач і антену «Boomerang -43 », встановленої на даху будівлі. Для захисту від блискавок антена приєднана до блискавковідводу.

Блискавкозахист .

Блискавкозахист виконується накладенням на покрівлю блискавкопри сітки розміром вічок не більше 10x10м з оцинкованої сталі Ø8 мм і приєднанням її до арматури фундаменту і до зовнішнього контуру заземлення за допомогою струмовідводів в, виконуваних з оцинкованої сталі Ø8 мм. Струмовідводи прокладаються кроком не більше 20м, відстань від входів не менше 3-х метрів.

Струмовідводи захищаються винипластовою трубою металеві козирьки і фартухи над вентиляційними отворами, металеві деталі, огорожі приєднуються до блискавкопри сітці. Над усіма виступаючими частинами даху передбачається установка блискавкоприймачів з круглої сталі Ø12 мм (h = 1м). Контур заземлення виконується смуговою сталлю -40x4 мм. Зовнішнє освітлення передбачається від існуючого шафи ШНО.

Техніко-економічні показники за проектом:

Загальна площа ділянки	13,3003 га
Площа земель житлової та громадської забудови	7,7241 га:
Площа забудови.....	14722,45м ² (загальна);
Поверховість	11 поверхів
Умовна висота будівлі	26,5 м (гаражів-4,0м, торгових-10,7м)
Кількість гаражних боксів	200
Кількість квартир	1010
в тому числі: однокімнатних	140
двокімнатних	470
трикімнатних	400
Площа квартир	61682,7м ²
Площа літніх приміщень	3667,1м ²
Загальна площа квартир	65349,8м ²
Площа житлових будинків	82509,7м ²
Загальна площа гаражів	4440,0м ²
Загальна площа торгових будівель ...	4440,0м ²
Загальний будівельний об'єм	330769,7м ³
У тому числі: вище відм.0.00	307767,0м ³
Нижче відм.0.00	23002,7м ³
Площа земельної ділянки для розміщення бази транспортного маломірного флоту	5,5762 га :
Площа забудови	9905,0 м ² (загальна);
Поверховість1 -4-5 поверхів
Умовна висота будівлі12,9 м (максимум)
Кількість місць в елінгах	35 місць
Кількість апартаментів	440
в тому числі: однокімнатних	420
двокімнатних	20
Загальна площа будівель	28627,3 ²
Корисна площа будівель	25643,55 м ²
Розрахункова площа будівель	25291,75 м ²
Загальний будівельний об'єм	132496,2 м ³
У тому числі: вище відм.0.00	120578,4 м ³
Нижче відм.0.00	11947,8 м ³

Зауваження та пропозиції.

Загальні.

По розділах АР:

У рядових блок-секціях:

Показати можливість розміщення комор або шаф-купе в трикімнатних квартирах.

Показати розстановку меблів в апартаментах.

За конструктивною частиною:

-Розробити схеми армування монолітних залізобетонних конструкцій фундаментів -перекрестних стрічок.

Розділ ГСВ:

-Виконати узгодження розділу ГСВ з експлуатуючою організацією ВАТ «Севастопольгаз».

Розділ ДБН:

-Показати відстань від землі або від крана кульового до ІФП-80.

Розділ ЕО:

Вказати навантаження на ліфт.В пояснювальній записці вказати, де здійснюється облік електроенергії на ліфтове господарство.

Провід ПВ-1 повинен бути замінений на ПВ нгд-1.

Виконати контур заземлення електрощитових.

розділ ЕС.

Показати на плані мереж зовнішній контур заземлення.

По розділах ККГ, ОС і СС зауважень немає.

Висновок.

Розглянувши відкориговану проектну документацію, ДП «Укрдержбудекспертиза» рекомендує проект «Західний берег Камішової бухти, м. Севастополь. Багатоквартирні житлові будинки ПК-1 (перша черга), ПК-2, ПК-3 (третя черга), ПК-4 (четверта черга), ПК-5, ПК-6 (п'ята черга), ПК-7 (шоста черга), ПК-8, ПК-9 (сьома черга), ПК-10, ПК-11 (восьма черга), ПК-12 (дев'ята черга), об'єкти суспільного призначення, гаражі боксового типу (друга черга) та база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування и апартаментами (десята черга)» до затвердження з наступними основними даними та техніко-економічними показниками:

1. Найменування об'єкта, місце розташування:

«Багатоквартирні житлові будинки, об'єкти громадського призначення, гаражі боксового типу і база транспортного маломірного флоту з об'єктами обслуговування та апартаментами. Західний берег Камішової бухти, м.Севастополь».

2. Характер будівництва - нове будівництво.

3. Загальна площа ділянки 13,3003 га
4. Площа земель житлової та громадської забудови 7,7241 га:
5. Площа забудови 14722,45м² (загальна);
6. Поверховість 11 ; 2; 4 поверхів
7. Условная висота будівлі 26,5 м (гаражів-4,0м, торгових-10,7м)
8. Кількість гаражних боксів 200
9. Кількість квартир будинків 1010
в тому числі:
однокімнатних 140
двокімнатних 470
трикімнатних 400
10. Площа квартир 61682,7м²
11. Площа літніх приміщень 3667,1м²
12. Загальна площа квартир 65349,8м²
13. Площа житлових будинків 82509,7м²
14. Загальна площа гаражів 4440,0м²
15. Загальна площа торгових будівель 2044,5 м²
16. Загальний будівельний об'єм 330769,7м³

У тому числі: вище відм.0.00 307767,0м³

Нижче відм.0.00 23002,7м³

17. Площа земельної ділянки для розміщення бази маломірного та транспортного флоту 5,5762 га :

18 . Площа забудови 9905,0 м² (загальна);

19 . Поверховість 4 - 5-3 - 1 поверхів

20 . Умовна висота будівлі 12,9 м (максимум)

21. Кількість місць в елінгах 35 місць
22. Кількість апартаментів 440
в тому числі: однокімнатних 420
двокімнатних 20
23. Загальна площа будівель 28627,3²
24. Корисна площа будівель 25643,55 м²
25. Розрахункова площа будівель 25291,75 м²
26. Загальний будівельний об'єм 132496,2 м³
У тому числі: вище відм.0.00 120578,4 м³
 Нижче відм.0.00 11947,8 м³
27. Питома теплова потужність -48,6 Вт / м²

Тривалість будівництва- 88,5 місяців

Головними інженер проекту - Стецюк П.Р.

Відповідальність за внесення змін в усі екземпляри проекту покладається на генерального проектувальника і замовника.

Провідний експерт А. М. Герасько

Висновок на 46 сторінках.

Відповідальний експерт



А. М. Герасько

