

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

ДОКЛАД ОТ ОБСЛЕДВАНЕ

рег. № от

на

Обект: „Студентско общежитие – блок 18 ”-10135.2554.43.4

Находящ се във: **Община Варна ; Гр.Варна , ул. "Дубровник" бл. 18**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

/ Росен Николов Василев/-ТУ

Съставил:

„К-инженеринг” ООД – гр.Варна

Идентиф. № BG103893611

Адрес на управление: гр.Варна бул.Чаталджа №14Б ,вх.В , ап.36

Съставил:.....

/инж.Кирил Кърлиев/

Част А: Основни характеристики на строежа

Раздел I „Идентификационни данни и параметри“

1.1. Вид на строежа: Студентско общежитие

(сграда или строително съоръжение)

1.2. Предназначение на строежа: Жилищно предназначение

1.3. Категория на строежа: III та буква „в“ – съгласно Наредба №1/30.07.2003г. обн. ДВ бр.72/2003г. за номенклатурата на видовете строежи – чл.6 ал. (3) , т.2- жилищни и смесени сгради с високо застрояване.

1.4. Идентификатор на строежа: 10135.2554.43.4

№ на кадастрален район: 10135.2554

№ на поземлен имот: 10135.2554.43

№ на сграда: 10135.2554.43.4

1.5. Адрес: Община Варна ; гр.Варна,

(област, община, населено място)

ул.Дубровник,бл.18, 24МР гр.Варна

(улица №, ж. к., квартал, блок, вход)

1.6. Година на построяване (завършване): 1985г.

Обемно планировъчни решения:

Обектът е седемнадесететажна жилищна сграда със сутерен, изпълнена по система на едропанелен кофраж.

Сутеренът е на едно ниво, в което се намират технически помещения , помещенията за бойлерите, помещенията за парната инсталация и инсталацията за затопляне на водата, както и други . Осветлението е изкуствено и естествено. Вентилирането е с естествена вентилация.

Вертикалната комуникация се осъществява посредством стълбище и два асансьора – с капацитет от 6 души и двата. Стълбището е с ширина на рамото 1,40 м.

Чрез прозорци е осигурено директно естествено осветление и проветрение на общите части и стълбището.

На междинните стълбищни площадки по проект е имало стоманена решетка, отделящи част от площадката като обслужващо помещение. По настоящем такова разделяне не съществува. Главните електрически табла се намират в сутеренното ниво. На първия етаж се намира рецепцията на общежитието, WC и 7 помещения за административна функция, 3 помещения за склад. На етажите от 2 до 16 са обособени по 12 стаи със собствени санитарни възли и с тераси. На етажите се намират и 4 складови помещения. На 17 етаж има 7 стаи със собствени санитарни възли и с тераси, както и 4 складови помещения. Първи етаж е на кота + 0,00 м. Главният вход на сградата се намира приблизително на кота - 0,80 м., на южната фасада. Сутеренът е на кота - 2,50 м и е със светла височина 2,26 м. На етажите от 1 до 16 светлата етажна височина е 2,62 м. Междуетажните плочи са с дебелина 14 см., а тази между сутерена и първия етаж е 20 см. Покривът е плосък, студен, на две нива. Осъществено е вътрешно отводняване на покрива. Парапетите на балконите са бетонни с метална част и височина 120 см, а стълбищните парапети са метални и са с височина 94 см. Фасадите са изпълнени с пръскана мазилка на нивото на сутерена; боя при терасите; бяла мозайка и бял цемент по останалите стени.

II. НАЛИЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. АКТ № 2139 за Държавна собственост (ЧАСТНА) на недвижим имот, находящ се в общ. Варна, ул. „Дубровник“ бл. 18 – Студентско общежитие
2. ЗАПОВЕДНА КНИГА №166/95. Относно „Студентски общежития бл.18“ „Реконструкция и модернизация на студентско общежитие бл.18/24 гр.Варна“.
3. Инвестиционен проект: Обект: Студентско общежитие бл.18/4-24-ти подрайон

Проектиран : Технически проект – 1979г

Част: Архитектура -17чертежа

Обект: Разширение кухненски блок

Проектиран : Технически проект – 1994г

Част: Архитектура

III. УСТАНОВЕНИ ДЕФЕКТИ

☐ Установени са известни дефекти по архитектурните елементи на сградата. Има места с подпухнала или паднала мазилка по терасите, по фасадите и на места във вътрешността на сградата.

☐ Налични са компромеация на хидроизолацията на покрива - има течове на места.

☐ Асансьорът не е зазидан, но не се използва на ниво сутерен.

IV. СТАНОВИЩЕ/ПРЕПОРЪКИ

Сградата не нарушава застроителните параметри на парцела съгласно действащия ПУП.

Архитектурните параметри на съоръжението удовлетворяват изискванията на чл.169 от ЗУТ за съществените изисквания за безопасна експлоатация и опазване здравето и живота на хората.

Правя следните препоръки :

- Височината на парапетите на балконите е в съответствие с изискващото се спрямо Наредба №7 Чл. 90- Балконите, лоджиите, терасите и външните стълби трябва да имат парапети, изпълнени от твърд материал с височина от вътрешната страна не по-малка от 1,05 м, а при високи сгради – не по-малка от 1,20 м за етажите над 20 м височина, и без хоризонтално поставени оградящи елементи при външните парапети. Препоръчва се укрепване на парапетите, поради компрометиран части.

- Тъй като част от фасадите на сградата са в лошо общо състояние и с висок коефициент на топлопреминаване се препоръчва премахване на мазилката, изолиране на външните стени с топлоизолация и покриване с нова мазилка с цел намаляване на топлинните загуби и намаляване разходите за отопление, както и за покриване на изискванията за безопасност на обекта

- Препоръчва се възстановяване на повредената хидроизолация и топлинно изолиране на покрива, което да предотврати топлопреминаването и навлизането на влага в помещенията, с цел запазване на панелните връзки и недопускане навлизането на влага към стените.

- Подмяна на дограма – да се постави нова петкамерна PVC дограма с двоен стъклопакет с К-стъкло по парапетите на лоджиите (след укрепване на парапета) с цел намаляване на топлопреминаването към жилищните помещения.

- На всеки 5 години да се извършват текущи ремонти за поддръжка на конструкцията и оградящите елементи.

- Да се прави периодична ревизия на покрива и водосточните тръби, с цел избягване на течове.

- Да се прави периодичен оглед на връзката тротоарни плочи-фасадни стени и да се предприемат мерки за недопускане навлизането на атмосферни води в зоните на фундаментите и сутеренните нива.

Част: КОНСТРУКЦИИ

I. ОПИСАНИЕ

Сградата е самостоятелна седемнадесет етажна постройка.

- Сградата е изпълнена по технологията на монолитно строителство с едроплощен кофраж, с носещи монолитни стоманобетонни стени.

- Външни носещи стени – монолитни стоманобетонени с дебелина от 18 см, с изпълнена двустранна мазилка с дебелина от около 3,5 см. Наблюдават се зони с паднало бетоново покритие, което може да допренесе до намаляне на носимоспособността на конструктивния елемент. Не се забелязват напуквания и деформации, които да а само по външната мазилка, която ги предпазва.

- Вътрешни носещи стени- монолитни стоманобетонени с дебелина от 180mm, с изпълнена двустранна мазилка с дебелина от около 2,0 см. Нямат видими напуквания и деформации.

- Подовите плочи са с дебелина 180mm, армирани със стомана АII. Не се наблюдават недопустими деформации.

- Покрив – плосък, тип „студен“.

- Стълбище – монолитно, с гредова статическа схема, 14см минимална дебелина на плочата, армирано с 5ф10/м², стомана АII.

Към настоящия момент не се забелязват конструктивни проблеми, пукнатини или други деформации, водещи до намаляне на носимоспособността на елемента.

- Фундиране – фундаментна плоча с дебелина 110см, с горен ръб на 115см под армираната настилка. Армирана е със стомана АIII. Армираната настилка е с дебелина 15см, армирана с мрежа 5ф10/м².

- На обектът е използван бетон М200Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа: хоризонтални(вятър) натоварвания по изискванията на действащите за периода на проектиране строителни норми:

□ „Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“ – 1967г ;

└ „Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения. Плоско фундиране“ – 1970г.

└ Поради липса на изчислителна записка към конструктивни чертежи, както и непълнота на данните с положената армировка в шайби и плочи, може да се предполага, съдейки по използваната технология и действащата тогава нормативна уредба, че сградата е проектирана и изпълнена като за СЕИЗМИЧЕН РАЙОН.

Използвани материали: подложен бетон – БМ100, основи и стени –БМ200. Използвана е стомана AI – Ra=2250кг/см², стомана АII- Ra=2700кг/см², а в основите и АIII- Ra=3600кг/см²

Еталонна носимоспособност: по действащите норми

Еталонната нормативна стойност на носимоспособността на сградата е

регламентирана в:

| НАРЕДБА № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и въздействията върху тях - обнародвана в Държавен вестник № 92/2004г. ,попр. бр.98/2004г. ; изм. и доп. бр.33/2005г.

□ НАРЕДБА № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони - Държавен вестник № 13/2012г.

□ Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции –БСА бр.6-8/1999г.

II. НАЛИЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Обект: Судентско общежитие бл.18/4-24-ти подрайон

Проектиран : Технически проект – 1979г

Част:Конструкции -2бчертежа

Закладни части за панели -7 чертежа

Подобект : Първа редакция -ХП.1981г.

Част:Конструкции

Обект: Разширение кухненски блок

Проектиран : Технически проект – 1994г

III. УСТАНОВЕНИ ДЕФЕКТИ

1. Налични са зони с паднало бетоново покритие при армировка на фасадните шайби.
2. Наличие на пукнатина в стена в сутеренния етаж, намираща се под входа на сградата
3. Обрушени колони и паднало бетоново покритие на армировката на 2 колони в сутеренен етаж, в близост на напуканата стена
4. Пукнатина между парапетен панел и плоча на ниво +47,60
5. Няма признаци за неравномерно слягане на опорите, настилката и около сградата.

IV. СТАНОВИЩЕ/ПРЕПОРЪКИ

Съгласно Наредба № 3 постоянните натоварвания от собствено тегло и временните експлоатационни товари са еднакви или близки на тези, определени по нормите, действали по време на проектиране на сградата.

Увеличеното натоварванията не оказва съществено влияние върху носимоспособността на стоманобетонната конструкция на сградата.Съгласно Наредба № 5/28.12.2006 сградата е с положителна оценка за сеизмична осигуреност – няма видими повреди и дефекти , няма

изменения спрямо първоначалния проект, с които да се увеличи масата с повече от 5%, не са променяни коравините на елементите.

Препоръки:

- Необходимо е да се възстанови бетоновото покритие на фасадните шайби.

- Необходимо е да се възстанови бетоновото покритие на колоните в сутерена.

-Необходимо е укрепането на парапетен панел към плоча на кота +47,60

- Необходимо е с цел повишаване дълготрайността на конструкцията, безопасността при експлоатацията ѝ и подобряването на топлотехническите параметри да се извърши пълна подмяна на външната мазилка, която да се замени с топлоизолационен слой с адекватна дебелина, върху който да бъде положена минерална мазилка.

- Да се прави периодичен оглед на връзката тротоарни плочи-фасадни панели и да се предприемат мерки за недопускане навлизането на атмосферни води в зоните на фундаментите.

Част: ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ

I. ОПИСАНИЕ

1. Електрически инсталации:

☐ Електрически табла

Сградата е трета категория електрически консуматор по отношение сигурността на електрозахранване. Външното електрозахранване на обекта е съществуващо, реализирано от ТНН на две различни секции на ТП 276 10кV/0,4кV по енергийната схема на "ЕНЕРГО-ПРО Мрежи" АД. От ТП276 до табло АВР се извършва посредством кабели 2хСАВТУ 3х95+50 за работно и резервно захранване. Табло АВР е в приемливо състояние, като не работи автоматиката. Превключването на захранването се извършва от ТП.

От табло АВР се захранва главно разпределителни табло (ГРТ). ГРТ е в приемливо състояние, с частично подменена апаратура. Схемата на ел. захранване е радиална с ниво на напрежението 400/230V. От главното разпределително електро табло ГРТ се захранват етажни ел. табла, ел. табло котелно, ел. табла асансьор и др. Етажните табла са стоманено-ламаринени шкафове с вградени в тях автоматични прекъсвачи. От етажните табла се захранват стаите и коридора. Таблото на котелно е ново, изградено при монтажа на газовите котли за отопление и БГВ. Таблото е изпълнено съгласно изискванията за котелно с природен газ и осигурява защита и управление на консуматорите, газсигнализация, аварийна вентилация и аварийно осветление.

☐ Електрическа инсталация

Вътрешната електрическа инсталация на сградата е изпълнена по схемата TN-S. Всички ел. табла са с медни шинни системи и витлови предпазители. Всички ел. кабели и проводници са с

медни жила. Силовите инсталации за контактите с общо предназначение са с медни проводници тип ПВВМ положени скрито под мазилката или тип ПВ в кабелозащитни тръби под мазилка. Контактите са тип ШУКО със зануляване и двупроводна схема на свързване.

□ Осветителна инсталация

Осветителите в коридори и стълбища са ЛЛ 2x36W. Състоянието им не е задоволително. Част от тях са без разсейватели или с работеща само една лампа. Осветителните тела в стаите са плафониери, а в баните влагозащитени аплици и/или плафониери. Използват се енергоспестяващи лампи или обикновени ЛНЖ. В сутерена осветителите са предвидени влагозащитени, като в момента по-голяма част липсват или са в лошо състояние. Осветителните тела в коридора на първи етаж и в административните офиси са ЛЛ 4x18WB коридорите са монтирани допълнително евакуационни осветители. Осветителните тела с метален корпус са занулени. Осветителната инсталация е изпълнена скрито под мазилката с медни проводници тип ПВВМ положени скрито под мазилката или тип ПВ в кабелозащитни тръби под мазилка

└ Заземителна инсталация

Заземителната инсталация е изпълнена със стоманена, поцинкована шина 40/4мм. Външните заземители са изпълнени с поцинковани колове. Към заземителят са присъединени ГРТ, табло АВР и металните резервоари и конструкции на котел, абонатна станция, бойлери и др. Поцинкованата шина е присъединена към корпуса на ГРТ и към заземително устройство. Главните разпределителни електро табла, металните корпуси на електродвигателите, металните кабелни скари и всички метални части, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под такова са свързани към заземителната инсталация.

└ Мълниезащитна инсталация

Мълниезащитата на сградата е проектирана с мълниеприемна мрежа от бетонно желязо. При ремонт на хидроизолацията на покрива същата е демонтирана и не е възстановена. При текущ ремонт през 2016г. е монтирана нова мълниезащитна инсталация, състояща се от:

- мълниеприемник с изпреварващо действие
- нов спусък от алуминиев проводник
- нов заземител с 3 поцинковани кола.

└ Компютърна мрежа и видеонаблюдение

Изградена е локална компютърна мрежа за интернет достъп с етажни комуникационни табла, комуникационно оборудване и FTP кабели.

Изградена е система за видеонаблюдение във фоаето и коридорите.

II. НАЛИЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Обект: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ №18 в 24-ти подрайон гр. Варна

Част: Силнотокрови Електроинсталации

Проектант: Зонална проектантска организация - Варна

Дата: Юни 1978

Обект: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ №18 в 24-ти подрайон гр. Варна

Преработка на работни проекти по 142 ПМС

Част: Вътрешни ел. инсталации

Възложител: Министерство на народната просвета - София

Дата: Декември 1981

Монтажа на електрическата инсталация на газови котли за отопление и БГВ е извършен с:

Проект №: ВБ_55-16-01

Обект: Жилищна сграда на СО-Блок 18 на адрес ул."Дубровник" №18

Строеж: Газификация на котелна централа

Част: Вътрешни ел. инсталации

Възложител: инж. Сашо Саралийски

Дата: юни 2006г.

Сертификати за контрол – не са налични

Налично техническо оборудване:

Асансьор №2992- PN 49923/1984г ,

- Паспорт – наличен
- Разрешение за експлоатация – от 23.10.1985г.
- Ревизионна книга - от 12.02.1985г.
- Последен ревизионен акт - от 11.10.2016г.

Асансьор № 2991- PN 49922/1984г:

- Паспорт – наличен
- Разрешение за експлоатация – от 23.10.1985г.

- Ревизионна книга - от 12.02.1985г.
- Последен ревизионен акт - от 11.10.2016г.

III. УСТАНОВЕНИ ДЕФЕКТИ

- | Сертификати за контрол – не са налични.

IV. СТАНОВИЩЕ/ПРЕПОРЪКИ

Електрическите инсталации в сградата са изпълнени съгласно проектната документация и нормативната уредба, действаща по време на изграждането на сградата - Правилник за устройство на електрическите уредби.

Състоянието на ел. инсталациите е задоволително и позволява безопасната му експлоатация.

Да се извършват необходимите проверки от оторизирана лаборатория, при максимален срок:

- заземителна инсталация-1 годишно
- измерване контур фаза-нула и дефектно-токова защита на 5 години
- измерването на изкуствено осветление в офиси-1 годишно

ПРЕПОРЪКИ

При изпълнението на цялостен ремонт на сградата да се предвиди подмяна на електрическите инсталации, който да ги приведе в съответствие с действащата НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии .

- | Подмяна на табло АВР и захранващи кабели до ТП
- ☐ Подмяна на ГРТ
- ☐ Подмяна на машинни табла - бойлерно, абонатна станция и др.
- | Подмяна на етажни табла или само на защитната апаратура, като изводите за стаите са с автоматични прекъсвачи с дефектнотокова защита.
- | Подмяна на всички кабели с 3 или 5 проводника
- | Подмяна на всички осветителни тела в общите части на сградата с LED осветители, с мисъла на енергоспестяващо осветление, като управлението на LED осветителите да се съществува с датчици за движение.
- ☐ Изпълнение на ново евакуационно осветление с LED осветители, с акумулаторни батерии с продължителност на автономна работа не по-малка от 2 часа.
- ☐ Подмяна в общите части на всички ключове и контакти с нови

| Подмяна на заземителна инсталация

При изпълнение на частичен ремонт да се изпълнят максимално възможните ремонти на електрическите инсталации, така че да не се налага повторният им ремонт.

При изпълнение на строителните и монтажните работи следва да се спазват действащите в страната нормативни документи по безопасност на труда и противопожарна охрана, включени в Рамкова Директива 89/391/ЕИО, като:

Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (издание на МСП и МРРБ, обн. ДВ бр. 37/2004 г.)

Правилник за приемане на електромонтажните работи (публ. БСА, кн. 12 от 1984 г., изм. № 1, ДВ, бр. 10/99, актуализирана редакция, публ. БСА, бр. 12 от 1999 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (приета с ПМС № 182/06.07.2001 год., обн. ДВ, бр. 62/2001 год., изм. и доп. ДВ, бр. 74/2003 год.)

Наредба № 4 за техническа експлоатация на електрообзавеждането (обн. ДВ бр. 99/2004 г.)

Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства (ДВ, бр. 6 от 2011 г.) Наредба № 9 за експлоатация на електрическите мрежи (ДВ бр. 72/2004 год.)

Закон за енергетиката и енергийната ефективност (ДВ бр. 64/1999, изменение и допълнение ДВ бр. 09/2003)

Стандарти за изкуствено осветление БДС EN 12464-1 и БДС EN 12464-2.

Всички прекъсвачи да отговарят на IЕС (Международна Електрическа Компания) - 1571 за експлоатация на закрито (климатичен клас TA-III);

Стандарт за ел. табла БДС EN 60439-1.

Част: ВИК ИНСТАЛАЦИИ**I. ОПИСАНИЕ****СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ**

- ☐ Водоснабдяването на обекта е осъществено от водопровод на ул. "Емил Марков".
- ☐ Сградното водопроводно отклонение е стомана 2 ½".

| Водомерния възел е ситуиран в подземния етаж в бойлерно помещение. Непосредствено след това е взето отклонение с контролен водомерен възел за столовата. Столовата е в друга, долепена до общежитието сграда и е водоснабдена с тръба ППР ф32.

СГРАДНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ

☐ Първоначално водопроводната инсталация е изградена от цинковани тръби, но преди повече от 10 години е почти напълно подменена от ППР тръби и фасонни части.

☐ Главната хоризонтална водопроводна инсталация е разположена под тавана на подземния етаж.

☐ Топлата вода се осигурява от ел. бойлери – два с обем 2,5 м3 и един по-малък – 1,7 м3. Има изградени три водопроводни мрежи – за студена вода, за топла и за циркуляционна вода. Вертикалните водопроводни клонове са разположени във вертикални щрангове при баните на общежитието.

☐ Към всички жилищни стаи има бани, осигурени с WC седало, тоалетна мивка и душ. За всяка баня, към студентските стаи са монтирани водомерни възли, съответно за студена вода и за топла вода.

ВОДА ЗА ПОЖАРОГАСЕНЕ

За външно пожарогасене има съществуващ ПХ-надземен, североизточно от общежитието на около 70м. За вътрешно пожарогасене на всеки етаж има противопожарно табло, оборудвано със ПК 2“ и шланг със струйник.

☐ Сградната водопроводна инсталация функционира. Тя задоволява нуждите на потребителите, няма оплаквания от експлоатацията и е в изправност. Може да бъдат подменени само дефектирали смесители и водочерпни прибори по време на текущите ремонти.

СГРАДНО КАНАЛИЗАЦИОННО ОТКЛОНЕНИЕ

☐ Отпадните води от сградата са заустени към шахти на ул. “Емил Марков”.

☐ Канализационните мрежи за дъждовни води и за битови отпадни води са разделени.

| Главните хоризонтални канализационни мрежи са каменинови и са изградени под настилката на мазето, върху фундаментната плоча на сградата.

СГРАДНА БИТОВО-ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЯ

| Отводняването на всички прибори става чрез PVC тръби. Вертикалните клонове също са от PVC тръби и завършват над покрива за вентилация. Те минават през сградата във вертикалните щрангове при баните.

☐ Сградната битова канализационна инсталация работи успешно. Не се наблюдават течове или други отклонения от правилното функциониране на системата.

ДЪЖДОВНА КАНАЛИЗАЦИЯ

☐ Дъждовните води от плоския покрив, който е на две нива са уловени в четири воронки ф110, (по две за всяко покривно ниво) и чрез вертикални водосточни тръби – чугун ф100 се отвеждат към главната хоризонтална каменинова канализация за дъждовни води в мазето.

☐ Тези вертикални чугунени тръби са кородирали и според експлоатацията често аварират. Това налага да се предвиди ремонт по тяхната подмяна.

☐ Предлагам подмяната им да стане с канализационни тръби PP Master-3, ф110. Това са трислойни дебелостенни, безшумни тръбни системи, които заменят чугунените тръби, които се намират трудно на пазара, а доставката им от чужбина изисква дълъг период на изчакване. При такива високи сгради се препоръчва да се монтират успокоители между всеки три етажа.

| Дъждовните води от терасите се обират със сифончета ф50, заустени във вертикални водосточни тръби ф50. Тази инсталация също не работи, поради това, че тръбите са запушени, няма предвидени ревизии и не са поддържани. Предлагам подмяната или почистване на сифончетата, където е възможно. Подмяна на компрометираните водосточните тръби ф50 с водосточни тръби минимум ф 80. Да се осигурят ревизионни отвори над всяка чупка, където има такива и през 2 етажа в прави вертикални участъци. Ако диаметра на водосточните тръби е по-голям ревизиите в прав участък може да е през 15м.

По време на обследването са съблюдавани следните нормативни документи:

| Наредба №4 – „Норми за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради от 17 юни 2005г”;

| Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

☐ Наредба №2 от 22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи;

☐ Норми за проектиране на канализационни системи.

II. НАЛИЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Обект: Судентско общежитие бл.18/4-24-ти подрайон

Проектиран : Технически проект – 1979г

Част:ВиК

Подобект : Първа редакция -ХП.1981г.

Част:ВиК

Обект: Разширение кухненски блок

Проектиран : Технически проект – 1994г

III. УСТАНОВЕНИ ДЕФЕКТИ

Няма установени дефекти

IV. СТАНОВИЩЕ/ПРЕПОРЪКИ

При направеното обследване по част водоснабдяване и канализация на сградата, се установи следното:

1. Сградната водопроводна инсталация функционира. Тя задоволява нуждите на потребителите, няма оплаквания от експлоатацията и е в изправност. Може да бъдат подменени само дефектирали смесители и водочерпни прибори по време на текущите ремонти.
2. Сградната битова канализационна инсталация работи успешно. Не се наблюдават течове или други отклонения от правилното функциониране на системата.
3. Вертикалните чугунени тръби за дъждовните води от плоския покрив са кородирали и според експлоатацията често аварират. Това налага да се предвиди ремонт по тяхната подмяна.
4. Дъждовните води от терасите се обират със сифончета ф50, заустени във вертикални водосточни тръби ф50. Тази инсталация също не работи, поради това, че тръбите са запушени, няма предвидени ревизии и не са поддържани. За поддържане в безопасна експлоатация е необходимо периодичен превантивен контрол за състоянието на ВиК мрежите и при необходимост направа на аварийни ремонти.

Част: ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

I. ОПИСАНИЕ

Според НАРЕДБА № ІЗ-1971 застроително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, актуализирана към 01.09.2013г.сградата е класифицирана:

Клас по функционална пожарна опасност(КФПО) и категория по пожарна опасност(КПО)

Обектът е панелна стоманобетонна жилищна сграда, на седемнадесет надземни нива и едно подземно, със следните показатели:

-Покрив-стоманобетонен, плосък.

-Носеща конструкция – стоманобетонни монолитни стени

- Вътрешни стени с дебелина - 18см

- подова монолитна плоча с дебелина – 18см

-Стълбище-монолитно, стоманобетонно.

-Настилки – предимно ламиниран паркет и теракота зажилищните части и мозайка за общите части.

-Стените – латекс

Покрития на вътрешни стени, тавани и подове:

- Стени – строителни материали с клас А1-А2

- Тавани – строителни продукти с клас А2 по реакция на огън

- Подови покрития стаи-паркет, мокет – клас Е по реакция на огън;

- Подови покрития бани, общи помещения – теракота и мозайка с клас А1 по реакция на огън

Клас по функционална пожарна опасност на сградата– Ф1.2Група по пожарна опасност –I-ва - „Нормала пожарна опасност“

Степен на огнеустойчивост– I-ва

Параметри за оценка :

Площ на пожарния сектор :

Стойност за конкретния строеж : 493 m2

Еталонна нормативна стойност: 2200 m2

Оценка на съответствие: Съответства

Пожароизвестителна инсталация :

Стойност за конкретния строеж : няма налична

Еталонна нормативна стойност:Прил. 1 към чл.3 ал.1- изисква се

Оценка на съответствие: Не съответства

Пожарогасителна инсталация :

Стойност за конкретния строеж : няма налична

Еталонна нормативна стойност:Приложение 1 към чл.3 ал.1-не се изисква

Оценка на съответствие: Съответства

Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене :

Стойност за конкретния строеж : има налично

Еталонна нормативна стойност: изисква се

Оценка на съответствие: Съответства

Пожаротехнически средства за първоначално гасене :

Стойност за конкретния строеж : има налични

Еталонна нормативна стойност: Приложение 2 към чл.3 ал.2-изискват се

Оценка на съответствие: Съответства

Димо- и топлоотвеждане :

Стойност за конкретния строеж : има естествена ВСОДТ

Еталонна нормативна стойност: изисква се

Оценка на съответствие: Съответства

- ☐ Конструктивните елементи отговарят на противопожарните изисквания.
 - ☐ Евакуацията от сградата се осъществява през стълбищната клетка- един евакуационен изход.
 - ☐ Съгласно Наредба № ІЗ–1971 от 29 октомври 2009г за „Строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”, за обектът се изисква вътрешно противопожарно водоснабдяване. В сградата има изградена противопожарна водопроводна инсталация с пожарни кранове, разположени в коридора на всеки етаж. Налични са пожарни шлангове и пожарни касети. Няма данни за работоспособност на инсталацията.
- Всеки етаж и подземие са снабдени с пожарогасители, отговарящи на изискванията на Наредба № ІЗ–1971 от 29 октомври 2009г. , в срок на годност, както и с планове и табели за евакуация. Няма информация за съществуващи пожарни хидранти на необходимото разстояние от обекта съгласно изискванията по чл.170, ал.1, т.2 от Наредба № ІЗ–1971 от 29 октомври 2009г.
- ☐ Система за пожароизвестяване не е изградена.
 - ☐ Осигурен е път за евакуация, с дължина, подходи и размери на врати по пътя на евакуация, отговарящи на изискванията на НАРЕДБА № ІЗ-1971.
 - ☐ Осигурен е достъп за противопожарни автомобили до обекта.

II. НАЛИЧНА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Няма налична документация, касаеща проектната пожарна безопасност на обекта.

III. УСТАНОВЕНИ ДЕФЕКТИ

Няма изградена пожароизвестителна система.

IV. СТАНОВИЩЕ/ПРЕПОРЪКИ

Пожарните параметри на съоръжението не удовлетворяват изискванията на чл.169 от ЗУТ за съществените изисквания за безопасна експлоатация и опазване здравето и живота на хората. Необходимо е да се изгради пожароизвестителна система

Част: ОВК

I. ПРОЕКТНА ОСНОВА

- ☐ В съществуващия архив има налична проектна документация, за инсталацията по време на изграждане на сградата.
- ☐ Промени по време на експлоатация – липсва проектна документация по част ОВК за извършени промени.

II. НОРМАТИВНА БАЗА

- ☐ Технически норми и правила за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации – ДКСА 1962г.
- ☐ Норми за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации – КТСУ 1986г.
- ☐ Наредба №15/28.07.2005 за техническите правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия – МПРБ и МЕР 2005г.

. - ДВ, бр. 85/2009г., изм. - ДВ, бр. 27/ 2015 Г., в сила от 15.07.2015г.)

- ☐ Противопожарни строително техническите норми – МАБ 1971г.
- ☐ Наредба №2/05.05.1986 Противопожарни строително-техническите норми – МВР 1986г.
- ☐ Наредба №Из-1971/29.10.2009 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар – МВР и МПРБ 2009г.

III. ПРЕДМЕТ НА ОБСЛЕДВАНЕ - Отоплителни, вентилационни и климатични инсталации.

IV. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА

ОТОПЛЕНИЕ – има изградена отоплителна инсталация, енергийния център представлява 2 бр. котли, на гориво природен газ. Котелното помещение се намира в партерния етаж на сградата, оборудвано през 2006г. Котлите служат за отопление на сградата и за производство на битова гореща вода. Отоплителната инсталация е частично реконструирана, подменена е частично хоризонталната разводка, отоплителните тела – стоманенопанелни и алуминиеви радиатори са в добро външно състояние. Разпределителния и събирателен колектор са разположени в сутеренно помещение. Помпите, арматурата и колекторите са в добро състояние. Предвидена е дренажна арматура, обезвъздушаването се осъществява през арматура, монтирана на радиаторите. Инсталацията е разделена на два кръга – ниски и високи етажи, като за високите етажи е осъществено хидравлично разделяне, посредством пластинчат топлообменник. Производството на БГВ се осъществява в бойлери 5м3, със серпентина, които имат възможност да се подгряват от пластинчат топлообменник 300kW, получаващи топлоносител от газовите котли (служат като акумулатори на топлина) и същевременно от котлите, като се използват серпентините. Системата позволява директно подгряване от пластинчатия топлообменник, и възможност за допогряване чрез серпентините в пиковите моменти.

ВЕНТИЛАЦИЯ – помещенията разчитат на естествена вентилация през отваряеми прозорци и процепите под вратите.

КЛИМАТИЗАЦИЯ – има частично изградена климатична инсталация, на приземен етаж, посредством сплит системи.

V. КОНСТАТАЦИИ СЛЕД НАПРАВЕНИЙТ ОГЛЕД

ОТОПЛЕНИЕ – хоризонталната и вертикална тръбна разводка са в добро техническо и експлоатационно състояние. Енергийния център работи безотказно и безаварийно и не се нуждае от преустройство.

ВЕНТИЛАЦИЯ – проветряването през отваряеми прозорци и врати изпълнява нормативните изисквания, както към момента на изграждане на сградата, така и към настоящия момент.

КЛИМАТИЗАЦИЯ – съгласно нормативната база и въз основа на подадена от инвеститора информация, че сградата през лятото ще се използва в много малка степен (неучебен период), климатизация не е необходима.

VI. МЕРКИ ЗА ПРИВЕЖДАНЕ НА СГРАДАТА В СЪОТВЕТСТВИЕ С ДЕЙСТВАЩИТЕ НОРМАТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ НА ЧЛ. 169, АЛ.1 – 3 ОТ ЗУТ.

ОТОПЛЕНИЕ – Препоръчително е да се извърши обследване на състоянието на вертикалната и хоризонтална тръбна разводка и състоянието на отоплителните тела с цел установяване на запушвания и затлачвания и съответно необходимост от промивка.

ВЕНТИЛАЦИЯ – Препоръчително е да се изгради принудителна смукателна вентилация за помещения баня+WC, особено за тези, които нямат отваряем прозорец.

КЛИМАТИЗАЦИЯ – Не са необходими преустройства и промени в системата за климатизация.

Част „Газоснабдяване”

I. ПРОЕКТНА ОСНОВА

- | За газовата инсталация е разработен проект, одобрени от органите на ДИТН.
- | Промени по време на експлоатация – не са правени промени
- ☐ Налична е документация за периодични прегледи на газовата инсталация от лицензиран надзор.

II. НОРМАТИВНА БАЗА

- ☐ НАРЕДБА № 21 от 1990 г. за устройство и безопасната експлоатация на газовите съоръжения и инсталации , отм., бр. 82 от 21.09.2004 г.;
- ☐ Противопожарни строително техническите норми – МАБ 1969г., отм.
- ☐ Противопожарни строително техническите норми – МАБ 1971г., отм.
- | Наредба №2/05.05.1986 Противопожарни строително-техническите норми – МВР 1986г.,отм.
- | Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителни газопроводи, на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ(Приета с ПМС № 171 от 16.07.2004 г., доп., бр. 43 от 23.05.2014г.);
- ☐ НАРЕДБА №6 от 25.11.2004 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ(Обн., ДВ бр. 107 от 07.12.2004 г., изм. ДВ. бр.1 от 2012г.);
- | Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на газовите уреди. (ПМС № 250/05.11.2003 г., изм., бр. 40 от 16.05.2006 г.);
- ☐ НАРЕДБА № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар(Обн. ДВ. бр.96 от 4 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.75 от 2013г.);
- | Наредба № Из-2377 от 15.09.2011г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.
- | НАРЕДБА №8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места;

| Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи(Обн. ДВ. бр.37 от 4 Май 2004г., изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г).

☐ Правилник за устройство на електрически уредби;

| Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения.

| Правилник по безопасност на труда при строително-монтажни работи от 1973г.

III. ПРЕДМЕТ НА ОБСЛЕДВАНЕ – Газова инсталация.

IV. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА

Ивършено е цялостно газифициране през 2006г. Присъединяването към газоразпределителната мрежа е посредством ГРЗТ, понижаващо налягането от 4bar на 0.1bar. Котелното помещение се намира в партерния етаж на сградата, оборудвано през 2006г. В котелното са монтирани:

1. Водогреен Riello тип ENERSAVE EN 350, оборудван с газова горелка RIELLO тип Gulliver RS 38, Q=105/232-440 kW

2. Водогреен Riello тип ENERSAVE EN 450, оборудван с газова горелка RIELLO тип Gulliver RS50, Q=116/290-851 kW

Котлите служат за отопление на сградата и за производство на битова гореща вода.Инсталацията, преди влизане в котелното се разклонява, на разклонението е монтирано замерно-отсекателно табло. Газовата инсталация захранва кухненски блок, който не е в обхвата на настоящата задача.

V. КОНСТАТАЦИИ СЛЕД НАПРАВЕНИЙТ ОГЛЕД

Инсталацията работи безпроблемно. Предвидени са всички необходими арматура и съоръжения за безопасната и безаварийна работа. Уредите притежават сертификати, преминали са периодични прегледи от органи на ДАМТН. Отговаря на действащите нормативи към датата на въвеждането им в експлоатация и към днешна дата.Функционалност на инсталацията – инсталацията изпълнява своята технологична задача.Експлоатационна пригодност – начина на изпълнение на инсталацията осигурява безотказна и безаварийна работа.Безопасното използване на инсталацията е осигурено посредством инсталации за спиране на притока на газ при загазяване и системи за отсичане на притока на газ, на база на повишаване/спад на налягането.

VI. МЕРКИ ЗА ПРИВЕЖДАНЕ НА СГРАДАТА В СЪОТВЕТСТВИЕ С ДЕЙСТВАЩИТЕ НОРМАТИВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ НА ЧЛ. 169, АЛ.1 – 3 ОТ ЗУТ.

Не е необходимо преустройство и/или допълнение към газовата инсталация.

Да се извършва периодичен контрол на газовата инсталация, което включва:

- ☐ проверка на функционална годност на уредите, съоръженията и арматурата;
- ☐ преглед на горелките, подържане на документация, периодични прегледи от ДАМТН;
- | визуална проверка за непрекъснатост и цялост на газовите тръбопроводи;
- | преглед на фланцови и резбови съединения – визуален преглед и определяне на притягането;

 | преглед на системите за отчитане на налягането; Монтажните дейности да се извършват от квалифицирани лица, безопасност, в съответствие с изискванията на нормативните актове. Лицата да са запознати със структурата на обекта, възприетите технологии за изпълнение на проекта и правилата за добрата практика. Материалите и апаратурата които се влагат при извършване на монтажните работи, да притежават документи удостоверяващи безопасността и качеството им – декларации за съответствие, протоколи от изпитване, сертификати за качество и др.

Срокове за изпълнение: Мерките предписани по-горе да се изпълнят по график на

Възложителя.

Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт:

Данни за собственика / CEO/ : Росен Николов Василев

Данни на лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт

Арх. Сияна Тодорова Бонева – рег.№ 05280 - КАБ

Инж. Цветан Петров Добрев – рег.№ 5328 – КИИП

Инж. Янко Илиев Янков - рег.№ 05394- КИИП

Инж. Кирил Димитров Кърлиев – рег.№ 5366 – КИИП

Инж. Павлина Маринова Андонова – рег.№ 8795- КИИП

Инж. Анна Веселинова Спасова - рег.№ 06774- КИИП

Данни за техническия ръководител за строежите от трета категория: Няма налични

Данни и удостоверения за лицата, извършили обследването и съставили техническия паспорт на строежа.

Обследване за енергийна ефективност – Съгласно чл.8 , ал.(3) , т.4 не се съставя енергиен паспорт.

Конструктивен оглед и експертиза – инж. Кирил Димитров Кърлиев

СПЕЦИАЛИСТИ:

1.) 2.)

/ инж.К.Кърлиев / / инж.Ц.Добрев /

3.) 4.)

/ инж.И.Костова / / инж. А. Спасова /

5.) 6.)

/ арх.С.Бонева / / инж. Я.Янков /

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

/...../

**НАРЕДБА № 5 ОТ 28 ДЕКЕМВРИ 2006 Г. ЗА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ПАСПОРТИ НА
СТРОЕЖИТЕ**

Издадена от Министерството на регионалното развитие и благоустройството

Обн. ДВ. бр.7 от 23 Януари 2007г., изм. ДВ. бр.38 от 11 Април 2008г., изм. ДВ. бр.22 от
19 Март 2010г., изм. ДВ. бр.98 от 13 Декември 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.2 от 8 Януари
2013г., изм. и доп. ДВ. бр.80 от 13 Септември 2013г.

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

рег. № от

на

Обект: „Студентско общежитие – блок 18 ”-10135.2554.43.4

Находящ се във: **Община Варна ; Гр.Варна , ул. "Дубровник" бл. 18**

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

/ Росен Николов Василев/-ТУ

Съставил:

„К-инженеринг” ООД – гр.Варна

Идентиф. № BG103893611

Адрес на управление: гр.Варна бул.Чаталджа №14Б ,вх.В , ап.36

Съставил:.....

/инж.Кирил Кърлиев/

Обект: „Студентско общежитие – блок 18 ”-10135.2554.43.4

Находящ се във: **Община Варна ; Гр.Варна , ул. "Дубровник" бл. 18**



Съставил:.....

/инж.Кирил Кърлиев/

Част А: Основни характеристики на строежа

Раздел I „Идентификационни данни и параметри“

1.1. Вид на строежа: Студентско общежитие

(сграда или строително съоръжение)

1.2. Предназначение на строежа: Жилищно предназначение

1.3. Категория на строежа: III та буква „в“ – съгласно Наредба №1/30.07.2003г. обн. ДВ бр.72/2003г. за номенклатурата на видовете строежи – чл.6 ал. (3) , т.2- жилищни и смесени сгради с високо застрояване.

1.4. Идентификатор на строежа: 10135.2554.43.4

№ на кадастрален район: 10135.2554

№ на поземлен имот: 10135.2554.43

№ на сграда: 10135.2554.43.4

1.5. Адрес: Община Варна ; гр.Варна,

(област, община, населено място)

ул.Дубровник,бл.18, 24MP гр.Варна

(улица №, ж. к., квартал, блок, вход)

1.6. Година на построяване (завършване): 1985г.

1.7. Вид собственост: *Акт № 2139/ 28.12.1998г., съгл. първо основание: чл.67, ал.1 от ЗДС, заповед №1350/10.12.1997г. на областен управител Предоставени права върху имота: Технически университет-Варна Земля-Държавна*

Частна държавна

(държавна, общинска, частна, друга)

1.8. Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията и година на извършване.

1.8.1. Вид на промените: *При сравняване на наличната документация на сградата и състоянието в момента се установено, че са налични пълна документация на архитектурни*

планове. Спрямо тях има вътрешни преустройства в първи етаж. Промените са отразени в Приложение 1 към текущия технически паспорт.

На останалите надземни етажи е премахнато ограждението от метална решетка на стълбищната площадка. На първа стълбищна междинна площадка зад ограждението по проект е имало и две мивки, които също са премахнати. При преустройството не са засегнати конструктивни елементи, но има промени във ВиК и ОВК инсталациите.

(реконструкция (в т.ч. надстрояване и пристрояване), основно обновяване, основен ремонт, промяна на предназначението - описват

1.8.2. Промени по чл. 151 ЗУТ (без разрешение за строеж):

1.8.2.1. Вид на промените:

(вътрешни преустройства при условията на чл. 151, т. 3 ЗУТ, текущ ремонт съгласно чл. 151, т. 4, 5 и 6 ЗУТ - описват се по ред и по години)

1.8.2.2. Опис на наличните документи за извършените промени

(заповеди, проекти, екзекутиви, протоколи и др.):

Няма налична писмена документация за проведените текущи ремонти.

1.9. Опис на наличните документи:

1.9.1. Инвестиционен проект:

Обект: Судентско общежитие бл.18/4-24-ти подрайон

Проектиран : Технически проект – 1979г

Част: Архитектура -17 чертежа

Част:ОВ

Част:Конструкции -26 чертежа

Закладни части за панели -7 чертежа

Част:ВиК

Част:Ел

Част:Машинна – топлопроводна мрежа

Подобект : Първа редакция -ХІІ.1981г.

Част: Архитектура , Фаза-РП

Част:ОВ, Фаза-преработка ПСД, РП

Част:Конструкции

Част:ВиК

Обект: Разширение кухненски блок

Проектиран : Технически проект – 1994г

Обект: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ №18 в 24-ти подрайон гр. Варна

Част: Силнотокрови Електроинсталации

Проектант: Зонална проектантска организация - Варна

Дата: Юни 1978

Обект: СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ №18 в 24-ти подрайон гр. Варна

Преработка на работни проекти по 142 ПМС

Част: Вътрешни ел. инсталации

Възложител:Министерство на народната просвета - София

Дата: Декември 1981

Монтажа на електрическата инсталация на газови котли за отопление и БГВ е извършен с:

Проект №: ВБ_55-16-01

Обект: Жилищна сграда на СО-Блок 18 на адрес ул."Дубровник" №18

Строеж: Газификация на котелна централа

Част: Вътрешни ел. инсталации

Възложител: инж. Сашо Саралийски

Дата: юни 2006г.

1.9.2. Разрешение за строеж : Няма наличен

1.9.3. Преработка на инвестиционния проект: 1981г

1.9.4. Екзекутивна документация: Няма налична

1.9.5. Констативен акт по чл. 176, ал. 1 ЗУТ (обр. 15) : Не е наличен

1.9.6. Окончателен доклад по чл. 168, ал. 6 ЗУТ : Няма наличен

1.9.7. Разрешение за ползване/удостоверение за въвеждане в експлоатация:

Няма наличен

1.9.8. Удостоверение за търпимост: Няма налично

1.10. Други данни в зависимост от вида и предназначението на строежа:

Няма налични

Раздел II „Основни обемнопланировъчни и функционални показатели“

2.1. За сгради:

Обектът е седемнадесететажна жилищна сграда със сутерен, изпълнена по система на едропанелен кофраж. Сутеренът е на едно ниво, в което се намират технически помещения, помещенията за бойлерите, помещенията за парната инсталация и инсталацията за затопляне на водата, както и други. Осветлението е изкуствено и естествено. Вентилирането е с естествена вентилация. Вертикалната комуникация се осъществява посредством стълбище и два асансьора – с капацитет от 6 души и двата. Стълбището е с ширина на рамото 1,40 м. Чрез прозорци е осигурено директно естествено осветление и проветрение на общите части и стълбището. На междинните стълбищни площадки по проект е имало стоманена решетка, отделяща част от площадката като обслужващо помещение. По настоящем такова разделяне не съществува.

Главните електрически табла се намират в сутеренното ниво. На първия етаж се намира рецепцията на общежитието, WC и 7 помещения за административна функция, 3 помещения за склад. На етажите от 2 до 16 са обособени по 12 стаи със собствени санитарни възли и с тераси. На етажите се намират и 4 складови помещения. На 17 етаж има 7 стаи със собствени санитарни възли и с тераси, както и 4 складови помещения. Първи етаж е на кота +/- 0,00 м. Главният вход на сградата се намира приблизително на кота - 0,80м., на южната фасада. Сутеренът е на кота -2,50м и е със светла височина 2,26 м. На етажите от 1 до 16 светлата етажна височина е 2,62 м. Междуетажните плочи са с дебелина 14см., а тази между сутерена и първия етаж е 20 см.

Покривът е плосък, студен, на две нива. Осъществено е вътрешно отводняване на покрива. Парапетите на балконите са бетонни с метална част и височина 120 см, а стълбищните парапети са метални и са с височина 94 см. Фасадите са изпълнени с

пръскана мазилка на нивото на сутерен ; боя при терасите; бяла мозайка и бял цемент по останалите стени.

Конструктивно изпълнение:

Основните габаритни размерина сградата в план са: 21,56/23,59 м.Така получената форма е симетрична спрямо оста север-юг, но е несиметрична спрямо оста изток-запад.Сградата е изпълнена по технологията на монолитно строителство с едроплощен кофраж, с носещи монолитни стоманобетонни стени с дебелина 18см .Основи – фундаментна плоча с дебелина 110см, с горен ръб на 115см под армираната настилка. Армирана е със стомана АШ. Армираната настилка е с дебелина 15см, армирана с мрежа 5ф10/м2.Междуетажни подови плочи са монолитни стоманобетонни, с дебелина 14см, армирани със стомана АП.На обектът е използван бетон М200.Стълбището е с гредова статическа схема, 14см минимална дебелина на плочата, армирано с 5ф10/м',стомана АП.Покривът е плосък, студен.

2.1.1. Площи: Застроена площ –493,11 м2(блок)

РЗП над терен – 8 520 м2 (блок)

РЗП = 8 995,15 м2(общо)

РЗП под терен – 475,30 м2

2.1.2. Обеми: застроен обем – 25 418,63 м3

2.1.3. Височина

/кота стълбищна клетка/ - [+50,90 м]

/кота корниз/ - [+47,60 м]

брой етажи: надземни - 17 бр., полуподземни – 1 бр.

2.1.4. Инсталационна и технологична осигуреност:

Електрически инсталации

☐ Електрически табла

Сградата е трета категория електрически консуматор по отношение сигурността на електрозахранване. Външното електрозахранване на обекта е съществуващо, реализирано от ТНН на две различни секции на ТП 276 10кV/0,4кV по енергийната схема на "ЕНЕРГО-ПРО Мрежи" АД. От ТП276 до табло АВР се извършва посредством кабели 2хСАВТУ 3х95+50 за работно и резервно захранване. Табло АВР е

в приемливо състояние, като не работи автоматиката. Превключването на захранването се извършва от ТП.

От табло АВР се захранва главно разпределително табло (ГРТ). ГРТ е в приемливо състояние, с частично подменена апаратура.Схемата на ел. захранване е радиална с ниво на напрежението 400/230V. От главното разпределително електро табло ГРТ се захранват етажни ел. табла, ел. табло котелно, ел. табла асансьор и др. Етажните табла са стоманено-ламаринени шкафове с вградени в тях автоматични прекъсвачи. От етажните табла се захранват стаите и коридора.

Таблото на котелно е ново, изградено при монтажа на газовите котли за отопление и БГВ. Таблото е изпълнено съгласно изискванията за котелно с природен газ и осигурява защита и управление на консуматорите, газсигнализация, аварийна вентилация и аварийно осветление.

☐ Електрическа инсталация

Вътрешната електрическа инсталация на сградата е изпълнена по схемата TN-S. Всички ел. табла са с медни шинни системи и витлови предпазители. Всички ел. кабели и проводници са с медни жила. Силовите инсталации за контактите с общо предназначение са с медни проводници тип ПВВМ положени скрито под мазилката или тип ПВ в кабелозащитни тръби под мазилка.Контактите са тип ШУКО със зануляване и двупроводна схема на свързване.

☐ **Осветителна инсталация Осветителите в коридори и стълбища са ЛЛ 2x36W. Състоянието им не е задоволително. Част от тях са без разсейватели или с работещ само една лампа.**

Осветителните тела в стаите са плафониери, а в баните влагозащитени аплици и/или плафониери. Използват се енергоспестяващи лампи или обикновени ЛНЖ.В сутерена осветителите са предвидени влагозащитени, като в момента по-голяма част липсват или са в лошо състояние. Осветителните тела в коридора на първи етаж и в административните офиси са ЛЛ 4x18WB коридорите са монтирани допълнително евакуационни осветители. Осветителните тела с метален корпус са занулени. Осветителната инсталация е изпълнена скрито под мазилката с медни проводници тип ПВВМ положени скрито под мазилката или тип ПВ в кабелозащитни тръби под мазилка

☐ Заземителна инсталация

Заземителната инсталация е изпълнена със стоманена, поцинкована шина 40/4мм. Външните заземители са изпълнени с поцинковани колове. Към заземителят са присъединени ГРТ, табло АВР и металните резервоари и конструкции на котел, абонатна станция, бойлери и др. Поцинкованата шина е присъединена към корпуса на ГРТ и към заземително устройство. Главните разпределителни електро табла, металните корпуси на електродвигателите, металните

кабелни скари и всички метални части, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под такова са свързани към заземителната инсталация.

□ | Мълниезащитна инсталация

Мълниезащитата на сградата е проектирана с мълниеприемна мрежа от бетонно желязо. При ремонт на хидроизолацията на покрива същата е демонтирана и не е възстановена

□ | Компютърна мрежа и видеонаблюдение. Изградена е локална компютърна мрежа за интернет достъп с етажни комуникационни табла, комуникационно оборудване и FTP кабели. Изградена е система за видеонаблюдение във фоаето и коридорите.

СГРАДНО ВОДОПРОВОДНО ОТКЛОНЕНИЕ

□ | Водоснабдяването на обекта е осъществено от водопровод на ул.“Емил Марков“.

□ | Сградното водопроводно отклонение е стомана 2 ½“.

□ | Водомерния възел е ситуиран в подземния етаж в бойлерно помещение. Непосредствено след това е взето отклонение с контролен водомерен възел за столовата. Столовата е в друга, долепена до общежитието сграда и е водоснабдена с тръба ППР ф32.

СГРАДНА ВОДОПРОВОДНА ИНСТАЛАЦИЯ

□ | Първоначално водопроводната инсталация е изградена от поцинковани тръби, но преди повече от 10 години е почти напълно подменена от ППР тръби и фасонни части.

□ | Главната хоризонтална водопроводна инсталация е разположена под тавана на подземния етаж.

□ | Топлата вода се осигурява от ел. бойлери – два с обем 2,5 м3 и един по-малък – 1,7 м3. Има изградени три водопроводни мрежи – за студена вода, за топла и за циркуляционна вода. Вертикалните водопроводни клонове са разположени във вертикални щрангове при баните на общежитието.

□ | Към всички жилищни стаи има бани, осигурени с WC седало, тоалетна мивка и душ. За всяка баня, към студентските стаи са монтирани водомерни възли, съответно за студена вода и за топла вода.

ВОДА ЗА ПОЖАРОГАСЕНЕ

□ | Съгласно Наредба № 13–1971 от 29 октомври 2009г за „Строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар“, за обектът се изисква вътрешно противопожарно водоснабдяване. В сградата има изградена противопожарна водопроводна инсталация с противопожарно табло, оборудвано със ПК 2“ и шланг със струйник, разположени в коридора на всеки етаж. Инсталацията е в изправност. Всеки етаж и подземното са снабдени с пожарогасители, отговарящи на изискванията на Наредба № 13–

1971 от 29 октомври 2009г. , в срок на годност, както и с планове и табели за евакуация. За външно пожарогасене има съществуващ ПХ-надземен, североизточно от общежитието на около 70м.

СГРАДНО КАНАЛИЗАЦИОННО ОТКЛОНЕНИЕ

- | Отпадните води от сградата са заустени към шахти на ул.“Емил Марков“.
- | Канализационните мрежи за дъждовни води и за битови отпадни води са разделени.
- Главните хоризонтални канализационни мрежи са каменинови и са изградени под настилката на мазето, върху фундаментната плоча на сградата.

СГРАДНА БИТОВО-ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЯ

- Отводняването на всички прибори става чрез PVC тръби. Вертикалните клонове също са от PVC тръби и завършват над покрива за вентилация. Те минават през сградата във вертикалните шрангове при баните.
- | Сградна битова канализационна инсталация работи успешно. Не се наблюдават течове или други отклонения от правилното функциониране на системата.

ДЪЖДОВНА КАНАЛИЗАЦИЯ

- Дъждовните води от плоския покрив, който е на две нива са уловени в четири воронки ф110, (по две за всяко покривно ниво) и чрез вертикални водосточни тръби – чугун ф100 се отвеждат към главната хоризонтална каменинова канализация за дъждовни води в мазето.
- Тези вертикални чугунени тръби са кородирали и според експлоатацията често аварират.
- Дъждовните води от терасите се обират със сифончета ф50, заустени във вертикални водосточни тръби ф50. Тази инсталация също не работи, поради това, че тръбите са запушени, няма предвидени ревизии и не са поддържани.

СГРАДНА ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯ

- Помещенията разчитат на естествена вентилация през отваряеми прозорци и процеците под вратите.

ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

- Има изградена отоплителна инсталация, енергийния център представлява 2 бр. котли, на гориво природен газ. Котелното помещение се намира в партерния етаж на сградата, оборудвано през 2006г.
- | Котлите служат за отопление на сградата и за производство на битова гореща вода.

Отоплителната инсталация е частично реконструирана, подменена е частично хоризонталната разводка, отоплителните тела –стоманенопанелни и алуминиеви радиатори са в добро външно състояние.

Разпределителния и събирателен колектор са разположени в сутеренно помещение. Помпите, арматурата и колекторите са в добро състояние. Предвидена е дренажна арматура, обезвъздушаването се осъществява през арматура, монтирана на радиаторите. Инсталацията е разделена на два кръга – ниски и високи етажи, като за високите етажи е осъществено хидравлично разделяне, посредством пластинчат топлообменник.

Производството на БГВ се осъществява в бойлери 5м3, със серпентина, които имат възможност да се подгряват от пластинчат топлообменник 300kW, получаващи топлоносител от газовите котли(служат като акумулатори на топлина) и същевременно от котлите, като се използват серпентините. Системата позволява директно подгряване от пластинчатия топлообменник, и възможност за допогриване чрез серпентините в пиковите моменти.

КЛИМАТИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ

Има частично изградена климатична инсталация, на приземен етаж, посредством сплит системи.

ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

Ивършено е цялостно газифициране през 2006г. Присъединяването към газоразпределителната мрежа е посредством ГРЗТ, понижаващо налягането от 4bar на 0.1bar. Котелното помещение се намира в партерния етаж на сградата, оборудвано през 2006г. В котелното са монтирани:

1. Водогреен Riello тип ENERSAVE EN 350, оборудван с газова горелка RIELLO тип Gulliver RS 38, Q=105/232-440 kW

2. Водогреен Riello тип ENERSAVE EN 450, оборудван с газова горелка RIELLO тип Gulliver RS50, Q=116/290-851 kW

Котлите служат за отопление на сградата и за производство на битова гореща вода.Инсталацията, преди влизане в котелното се разклонява, на разклонението е монтирано замерно-отсекателно табло. Газовата инсталация захранва кухненски блок, който не е в обхвата на настоящата задача.

(в т.ч. сградни инсталации, сградни отклонения, съоръжения, технологично оборудване, системи за безопасност и др. При необходимост се описват в приложения)

2.2. За съоръжения и техническата инфраструктура:

2.2.1 Местоположение (наземни, надземни, подземни): неприложимо

2.2.2. Габарити: неприложимо

(височина, широчина, дължина, диаметър и др.)

2.2.3 Функционални характеристики: Общежитие за 485 души.

(капацитет, носимоспособност, пропускателна способност, налягане, напрежение, мощност и др.)

2.2.4. Сервитути: неприложимо

2.3. Други специфични характерни показатели в зависимост от вида и предназначението на строежа – няма.

Раздел III „Основни технически характеристики“

3.1. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ към сградите (всички данни на подраздел 3.1., ако е необходимо се описват в приложения)

3.1.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията :

Сградата е самостоятелна седемнадесет етажна постройка.

Сградата е построена по технологията на едропанелен кофраж, с носещи монолитни стоманобетонни стени с дебелина 18см.

- Външни носещи стени – монолитни стоманобетонови с дебелина от 18 см, с изпълнена двустранна мазилка с дебелина от около 3,5 см.

- Вътрешни носещи стени- монолитни стоманобетонови с дебелина от 18 см, с изпълнена двустранна мазилка с дебелина от около 2,0 см.

- Подовите междуетажни плочи са с дебелина 14см., а тази между сутерена и първия етаж е 20 см.

- Покрив – плосък, тип „студен“.

- Стълбище - с гредова статическа схема.

- Фундиране – осъществено е с фундаментна плоча с дебелина 110см.

- Вътрешно водоотвеждане на атмосферните води от покрива.

3.1.2. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа:

Конструкцията на сградата е проектирана и осигурена за вертикални и хоризонтални(вятър) натоварвания по изискванията на действащите за периода на проектиране строителни норми:

! „Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“ – 1967г ;

| „Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения. Плоско фундиране“ – 1970г.

| Поради липса на изчислителна и обяснителна записки към конструктивните чертежи, може да се предполага, съдейки по използваната технология и действащата тогава нормативна уредба, че сградата е проектирана и изпълнена като за СЕИЗМИЧЕН РАЙОН.Използвани материали: подложен бетон – БМ100, основи и стени – БМ200.

Използвана е стомана АІ – $R_a=2250\text{кг/см}^2$, стомана АІІ- $R_a=2700\text{кг/см}^2$, стомана АІІІ- $R_a=3600\text{кг/см}^2$

Еталонна носимоспособност: по действащите норми

Еталонната нормативна стойност на носимоспособността на сградата е регламентирана в:

□ НАРЕДБА № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и въздействията върху тях - обнародвана в Държавен вестник № 92/2004г. ,попр. бр.98/2004г. ; изм. и доп. бр.33/2005г.

| НАРЕДБА № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони - Държавен вестник № 13/2012г.

| Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции –БСА бр.6-8/1999г.

Съгласно Наредба № 3 постоянните натоварвания от собствено тегло и временните експлоатационни товари са еднакви или близки на тези, определени по нормите, действали по време на проектиране на сградата. Увеличеното натоварванията не оказва съществено влияние върху носимоспособността на стоманобетонната конструкция на сградата.Съгласно Наредба № 5/28.12.2006 сградата е с положителна оценка за сеизмична осигуреност – няма видими повреди и дефекти , няма изменения спрямо първоначалния проект, с които да се увеличи масата с повече от 5%, не са променяни коравините на елементите.

3.1.3. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост)Според НАРЕДБА № ІЗ-1971 застроително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, актуализирана към 01.09.2013г.сградата е класифицирана:

Клас по функционална пожарна опасност(КФПО) и категория по пожарна опасност(КПО)

Обектът е панелна стоманобетонна жилищна сграда, на седемнадесетнадземни нива и едно подземно, със следните показатели:

-Покрив-стоманобетонен, плосък.

-Носеща конструкция – стоманобетонни монолитни стени

- Вътрешни стени с дебелина - 18см

- подова монолитна плоча с дебелина – 18см

-Стълбище-монолитно, стоманобетонно.

-Настилки – предимно ламиниран паркет и теракота зажилицните части мозайка за общите части.

-Стените – латекс

☐ Клас по функционална пожарна опасност– Ф1.2

 | Група по пожарна опасност –I-ва - „Нормала пожарна опасност“

Степен на огнеустойчивост

☐

Степен на огнеустойчивост на сградата – I ва

Покрития на вътрешни стени, тавани и подове:

- Стени – строителни материали с клас A1-A2

- Тавани – строителни продукти с клас A2 по реакция на огън

- Подови покрития стаи-паркет, мокет – клас E по реакция на огън;

- Подови покрития бани, общи помещения – теракота и мозайка с клас

A1 по реакция на огън

Параметри за оценка :

Площ на пожарния сектор :

Стойност за конкретния строеж : 493 m²

Еталонна нормативна стойност: 2200 m²

Оценка на съответствие: Съответства

Пожароизвестителна инсталация :

Стойност за конкретния строеж : няма налична

Еталонна нормативна стойност:Прил. 1 към чл.3 ал.1- изисква се

Оценка на съответствие: Не съответства

Пожарогасителна инсталация :

Стойност за конкретния строеж : няма налична

Еталонна нормативна стойност:Приложение 1 към чл.3 ал.1-не се изисква

Оценка на съответствие: Съответства

Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене :

Стойност за конкретния строеж : има налично

Еталонна нормативна стойност: изисква се

Оценка на съответствие: Съответства

Пожаротехнически средства за първоначално гасене :

Стойност за конкретния строеж : има налични

Еталонна нормативна стойност: Приложение 2 към чл.3 ал.2-изискват се

Оценка на съответствие: Съответства

Димо- и топлоотвеждане :

Стойност за конкретния строеж : има естествена ВСОДТ

Еталонна нормативна стойност: изисква се

Оценка на съответствие: Съответства

Конструктивните елементи отговарят на противопожарните изисквания.

Евакуацията от сградата се осъществява през стълбищната клетка- един евакуационен изход.

3.1.4. Санитарно-хигиенни изисквания и околна среда:

3.1.4.1. Осветеност

Стойност за конкретния строеж: Няма данни. Липсват досиета за конкретните места.

Еталонна нормативна стойност: съгл. Стандарт приложна светлинна техника, осветление на работни места - Немска редакция prEN 12464: 1998:

┆ За стълбищната клетка и сутерен, под – 150 lx.

┆ За апартаменти – минимум 100 lx.

□ За асансьорна кабина, под и бутониера – 50 lx.

3.1.4.2. качество на въздуха

стойност за конкретния строеж: няма специфични нормативни изисквания
еталонна нормативна стойност: няма специфични нормативни изисквания

3.1.4.3. санитарно-защитни зони, сервитутни зони

стойност за конкретния строеж : няма специфични нормативни изисквания
нормативна стойност : няма специфични нормативни изисквания

3.1.4.4. други изисквания за здраве и опазване на околната среда : няма специфични нормативни изисквания

3.1.5. Гранични стойности на нивото на шум в околната среда, в помещения на сгради, еквивалентни нива на шума от автомобилния, железопътния и въздушния транспорт и др.

стойност за конкретния строеж: не е нормирана
нормативна стойност: не се нормира

3.1.6. Стойност на енергийната характеристика, коефициенти на топлопреминаване на сградните ограждащи елементи
стойност за конкретния строеж : Съгласно чл.8 , ал.(3) , т.1 не е необходимо съставянето на енергиен паспорт и няма данни за енергийните характеристики на сградата към момента.

3.1.7. Елементи на осигурената достъпна среда: Съгласно НАРЕДБА № 6 за изграждане на достъпна среда – необходимо е да се предвиди осигуряване на достъп на лица в неравностойно положение в сградата. Такъв е осигурен.

3.2. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 и 2 ЗУТ към строителните съоръжения (описват се съобразно техническите спецификации към инвестиционния проект):

При възникване на инвестиционно намерение за изменение на конструкция , инсталации или експлоатационното предназначение на сградата и/или части от нея следва да се разработи цялостен инвестиционен проект и да се отстранят всички несъответствия към действащите към момента напромяната нормативни документи .

- При бъдещ ремонт на покрива да се извърши ревизия и евентуална подмяна на елементи на мълниезащитната инсталация (напр. подпори, заварки и др.).

Раздел IV „Сертификати“

4.1. Сертификати на строежа

4.1.1. Сертификат за енергийна ефективност: Няма наличен

(номер, срок на валидност и др.)

4.1.2. Сертификат за пожарна безопасност: Няма наличен

(номер, срок на валидност и др.)

4.1.3. Други сертификати:

Сертификати за контрол: Няма налични

Протокол за контрол на осветеност : Няма налични

Протокол за контрол на изкуствено осветление : Няма наличен.

Протокол за контрол импеданса на контура „фаза – защитен проводник” :

Няма наличен.

4.2. Сертификати на строителни конструкции и/или строителни продукти:

Няма налични

4.3. Декларации за съответствие на вложените строителни продукти

4.3.1. Декларации за съответствие на бетон (може да се опишат в приложение) : Няма налични

4.3.2. Декларации за съответствие на стомана (може да се опишат в приложение) : Няма налични

4.4. Паспорти на техническото оборудване:

Налично техническо оборудване:

Асансьор, №2992- PN 49923/1984г ,

Асансьор, № 2991- PN 49922/1984г

4.4.1. Паспорти на машини: Няма налични

4.5. Други сертификати и документи: Няма налични

Раздел V „Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт“

5.1. Данни за собственика / СЕО/ :

Технически университет – Варна

СЕО: Росен Николов Василев

(име, презиме, фамилия)

5.2. Данни и лиценз на консултанта:

„К-ИНЖЕНЕРИНГ“ ООД- гр.Варна

Булстат: BG103 893 611

Седалище и адрес на управление: гр.Варна бул.Чаталджа 14Б вх.В

МОЛ: Кирил Кърлиев, Георги Камбуров – Управители

Удостоверение за регистрация на проектантско бюро – Регистрационен №0068ПБ

Сертификат №29423/13/S за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001:2008

Застрахователна полица № 14 -130 – 1317 0000390799 – за професионална отговорност – застраховащ ЗАД „ Армеец “.

5.2.1. Данни за наетите физически лица

Арх. Сияна Тодорова Бонева – Арх.

Инж. Цветан Петров Добрев – Ел.

Инж. Янко Илиев Янков – ОВК и Газоснабдяване

Инж. Кирил Димитров Кърлиев – Конструкции

Инж. Ирена Костова Костова – ВиК

Инж. Анна Веселинова Спасова - ПБ

5.2.2. Номер и срок на лиценза

Удостоверение за регистрация на проектантско бюро – Регистрационен №0068ПБ – важи до 01.07.2015.г.

5.3. Данни и удостоверения за придобита пълна проектантска правоспособност

Арх. Сияна Тодорова Бонева – рег.№ 05280 - КАБ

Инж. Цветан Петров Добрев – рег.№ 5328 – КИИП

Инж. Янко Илиев Янков - рег.№ 05394- КИИП

Инж. Кирил Димитров Кърлиев – рег.№ 5366 – КИИП

Инж. Ирена Костова Костова – рег.№ 07969- КИИП

Инж. Анна Веселинова Спасова - рег.№ 06774- КИИП

5.4. Данни за техническия ръководител за строежите от пета категория:

Няма налични

5.5. Данни и удостоверения за лицата, извършили обследването и съставили техническия паспорт на строежа:

- | Конструктивен оглед и експертиза – инж.Кирил Димитров Кърлиев

| Обследване за енергийна ефективност – Съгласно чл.8 , ал.(3) , т.4 не се съставя енергиен паспорт.

Част Б „Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонти“

1. Резултати от извършени обследвания

| Конструкции

- Външните носещи стени -не се наблюдават напуквания и деформации, а само по външната мазилка, която ги предпазва. Налични са зони с паднало бетоново покритие при армировка

-Вътрешните носещи стени - няма видими напуквания и деформации.

-Колони- Обрушени колони и паднало бетоново покритие на армировката на 2 колони в сутеренен етаж, в близост на напуканата стена

- Подовите междуетажни плочи - не се наблюдават недопустими деформации на.

- Стълбище - към настоящия момент не се забелязват конструктивни проблеми, пукнатини или други деформации, водещи до намаляне на носимоспособността на елемента.

- Фундиране –Не се наблюдава неравномерно слягане около сградата и на настилната сутеренния етаж.

o Наличие на пукнатина в неносеща (зидана) стена в сутеренния етаж, намираща се под входа на сградата

o Пукнатина между парапетен панел и плоча на ниво +47,60

| Ограждащи елементи

o Установени са известни дефекти по архитектурните елементи на сградата. Има места с подпухнала или паднала мазилка по терасите, по фасадите и на места във вътрешността на сградата.

o Асансьорът не е зазидан, но не се използва на ниво сутерен.

| Електрическа и осветителна инсталации

Електрическите инсталации в сградата са изпълнени съгласно проектната документация и нормативната уредба, действаща по време на изграждането на сградата - Правилник за устройство на електрическите уредби.

Състоянието на ел. инсталациите е задоволително и позволява безопасната му експлоатация.

o Сертификати за контрол – не са налични.

| ВиК инсталация

При направеното обследване по част водоснабдяване и канализация на сградата, се установи следното:

о Сградната водопроводна инсталация функционира. Тя задоволява нуждите на потребителите, няма оплаквания от експлоатацията и е в изправност. Може да бъдат подменени само дефектирали смесители и водочерпни прибори по време на текущите ремонти.

о Сградната битова канализационна инсталация работи успешно. Не се наблюдават течове или други отклонения от правилното функциониране на системата.

о Вертикалните чугунени тръби за дъждовните води от плоския покрив са кородирали и според експлоатацията често аварират. Това налага да се предвиди ремонт по тяхната подмяна.

о Дъждовните води от терасите се обират със сифончета ф50, заустени във вертикални водосточни тръби ф50. Тази инсталация също не работи, поради това, че тръбите са запушени, няма предвидени ревизии и не са поддържани.

ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТ:

о ~~Няма~~ изградена пожароизвестителна система.

ОТОПЛЕНИЕ

о хоризонталната и вертикална тръбна разводка са в добро техническо и експлоатационно състояние. Енергийния център работи безотказно и безаварийно и не се нуждае от преустройство.

ВЕНТИЛАЦИЯ

о проветряването през отваряеми прозорци и врати изпълнява нормативните изисквания, както към момента на изграждане на сградата, така и към настоящия момент.

КЛИМАТИЗАЦИЯ

о съгласно нормативната база и въз основа на подадена от инвеститора информация, че сградата през лятото ще се използва в много малка степен(неучебен период), климатизация не е необходима.

ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

о Инсталацията работи безпроблемно. Предвидени са всички необходими арматура и съоръжения за безопасната и безаварийна работа. Уредите притежават сертификати, преминали са периодични прегледи от органи на ДАМТН. Отговаря на действащите нормативи към датата на въвеждането им в експлоатация и към днешна дата.

о Функционалност на инсталацията – инсталацията изпълнява своята технологична задача.

- Експлоатационна пригодност – начина на изпълнение на инсталацията осигурява безотказна и безаварийна работа.

о Безопасното използване на инсталацията е осигурено посредством инсталации за спиране на притока на газ при загазяване и системи за отсичане на притока на газ, на база на повишаване/спад на налягането.

2. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа и график за изпълнение на неотложните мерки.

☐ Конструкции

о Зоните с паднало бетоново покритие при армировката на шайбите трябва да бъде възстановено.

- Необходимо е с цел повишаване дълготрайността на конструкцията, безопасността при експлоатацията ѝ и подобряването на топлотехническите параметри да се извърши пълна подмяна на външната мазилка, която да се замени с топлоизолационен слой с адекватна дебелина, върху който да бъде положена минерална мазилка
- Препоръчва се възстановяване на повредената хидроизолация и топлинно изолпиране на покрива, което да предотврати топлопреминаването и навлизането на влага в помещенията, с цел запазване на панелните прозски и недопускане навлизането на влага към стените.
- Подмяна на дограма – да се постави нова петкамерна PVC дограма с двоен стъклопакет с К-стъкло по парапетите на лоджиите (след укрепване на парапета) с цел намаляване на топлопреминаването към жилищните помещения.
-

о Да се прави периодичен оглед на прозката тротоарни плочи-фасадни панели и да се предприемат мерки за недопускане навлизането на атмосферни води в зоните на фундаментите.

☐ Електрическа и осветителна инсталации и мълниезащита:

При изпълнението на цялостен ремонт на сградата да се предвиди подмяна на електрическите инсталации, който да ги приведе в съответствие с действащата НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии .

- Подмяна на табло АВР и захранващи кабели до ТП
 - Нова мълниезащитна инсталация, състояща се от
 - - мълниеприемник с изпревръщащо действие
 - - нов спусък от алуминиев проводник
 - - нов заземител с 3 поцинковани кола

о Подмяна на ГРТ

о Подмяна на машинни табла - бойлерно, абонатна станция и др.

- о Подмяна на етажни табла или само на защитната апаратура, като изводите за стаите са с автоматични прекъсвачи с дефектнотокова защита.
- о Подмяна на всички кабели с 3 или 5 проводника
- о Подмяна на осветителни тела във всички общи части на сградата (коридорите и фойетата) с LED осветители, управлението на LED осветителите да се осъществява с датчици за движение.
- о Изпълнение на ново евакуационно осветление с LED осветители, с акумулаторни батерии с продължителност на автономна работа не по-малка от 2 часа
 - Подмяна на ключове и контакти с нови в общите части на сградата
 - Пожарните параметри на съоръжението не удовлетворяват изискванията на чл.169 от ЗУТ за съществени изисквания за безопасна експлоатация и опазване здравето и живота на хората. Необходимо е да се изгради пожаризвестителна система.
 - Подмяна на заземителна инсталация

При изпълнение на частичен ремонт да се изпълнят максимално възможните ремонти на електрическите инсталации, така че да не се налага повторният им ремонт.

□ ВиК инсталация

- о Противопожарната сградна инсталация трябва да отговаря на сега действащата нормативна уредба, а именно на изискванията на Наредба № ІЗ–1971 от 29 октомври 2009г за „Строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”;
- о Сифончетата за дъждовна вода са се подменят или почистят, където е възможно. Подмяна на компрометираните водосточните тръби ф50 с водосточни тръби минимум ф 80. Да се осигурят ревизионни отвори над всяка чупка, където има такива и през 2 етажа в прави вертикални участъци. Ако диаметра на водосточните тръби е по-голям ревизиите в прав участък може да е през 15м.
 - Да се подменят дефектиралите смесители и водочерпни прибори по време на текущите ремонти.

• Покрив:

Необходимо е с цел повишаване дълготрайността на конструкцията, безопасността при експлоатацията ѝ и подобряването на топлотехническите и хидроизолационни параметри да се извърши пълна подмяна на хидроизолацията, също така да се монтират нови отводнителни воронки на покрива и направа на наклони към тях, за да може да приемат дъждовната вода безпроблемно. Направа на топлоизолационен слой с цел понижаване на коефициента на топлопреминаване на покрива

□ ОТОПЛЕНИЕ

о Препоръчително е да се извърши обследване на състоянието на вертикалната и хоризонтална тръбна разводка и състоянието на отоплителните тела с цел установяване на запушвания и затлачвания и съответно необходимост от промивка.

☐ ВЕНТИЛАЦИЯ

о Препоръчително е да се изгради принудителна смукателна вентилация за помещения баня+WC, особено за тези, които нямат отваряем прозорец.

☐ КЛИМАТИЗАЦИЯ

о Не са необходими преустройства и промени в системата за климатизация.

☐ ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

о Не е необходимо преустройство и/или допълнение към газовата инсталация.

3. Данни и характеристики на изпълнените дейности по поддържане, преустройство и реконструкция на строежа: Няма налични

4. Срокове за извършване на основни ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа

Конструкция и преградни стени – 10г.

Инсталации и изолации – 5г.

5. Срокове за извършване на текущи ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа.

Конструкция и преградни стени – 5г.

Инсталации и изолации – 2г.

6. Срокове за извършване на технически прегледи по отделните конструкции и елементи на строежа

Конструкция и преградни стени – 5г.

Инсталации и изолации – 2г.

- мълниезащитна инсталация – 2г

- заземителна инсталация – 1г

- измерване контур фаза-нула и дефектно-токова защита – 5г

- измерването на изкуствено осветление в офиси – 1г

Част В „Указания и инструкции за безопасна експлоатация“ относно:

1. Съхраняване на целостта на строителната конструкция - недопускане на повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.) на носещите елементи: стени, колони, шайби, греди, плочи и др.

┆ Основни ремонти, касаещи промени в конструктивни елементи, да се извършват след изработване на проектна документация от правоспособен проектант, издадено разрешение за строеж и сключен договор за строителен надзор в проектирането и строителството.

┐ Да се спазват сроковете за извършване на технически прегледи от компетентно техническо лице.

┐ Недопускане на въздействие на течове и атмосферни влияния върху конструктивните елементи, чрез поддържане на изолациите и работни фуги в изправност.

2. Недопускане на нерегламентирана промяна на предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, вкл. чрез надстрояване, пристрояване или ограждане на части от сградата и съоръжението.

┐ Промени в предназначението на строежа или на части от него да се извършват след изработване на проектна документация от правоспособен проектант, издадено разрешение за строеж и сключен договор за строителен надзор в проектирането и строителството, или чрез становище на компетентно техническо лице (правоспособен проектант) ако не се повишават

3. Спазване на правилата и нормите за пожарна безопасност, здраве, защита от шум и опазване на околната среда, вкл. предпазване от подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадата и др.

┆ Спецификата на експлоатация на сградата не изисква предприемането на специални мерки. Към момента са взети всички мерки гарантиращи безопасността на живущите и посетителите в сградата.

4. Нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите.

┆ Спазване на правилата и нормите за пожарна безопасност, здраве, защита от шум и опазване на околната среда, вкл. предпазване от подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадата и др.

┐ При изпълнение на строителните и монтажните работи следва да се спазват действащите в страната нормативни документи по безопасност на труда и противопожарна охрана, включени в Рамкова Директива 89/391/ЕИО, като: Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (издание на МСП и МРРБ, обн. ДВ бр. 37/2004 г.)

Правилник за приемане на електромонтажните работи (публ. БСА, кн. 12 от 1984 г., изм. № 1, ДВ, бр. 10/99, актуализирана редакция, публ. БСА, бр. 12 от 1999 г.)

Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението (приета с ПМС № 182/06.07.2001 год., обн. ДВ, бр. 62/2001 год., изм. и доп. ДВ, бр. 74/2003 год.)

Наредба № 4 за техническа експлоатация на електрообзавеждането (обн. ДВ бр. 99/2004 г.)

Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства (ДВ, бр. 6 от 2011 г.) Наредба № 9 за експлоатация на електрическите мрежи (ДВ бр. 72/2004 год.)

Закон за енергетиката и енергийната ефективност (ДВ бр. 64/1999, изменение и допълнение ДВ бр. 09/2003)

Стандарти за изкуствено осветление БДС EN 12464-1 и БДС EN 12464-2.

Всички прекъсвачи да отговарят на ИЕС (Международна Електрическа Компания) - 1571 за експлоатация на закрито (климатичен клас TA-III); Стандарт за ел. табла БДС EN 60439-1.

- ☐ Нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите.
- ☐ ВиК инсталации – периодичен превантивен контрол
 - | Газоснабдяване - Да се извършва периодичен контрол на газовата инсталация, което включва:
 - проверка на функционална годност на уредите, съоръженията и арматурата;
 - преглед на горелките, поддържане на документация, периодични прегледи от ДАМТН;
 - визуална проверка за непрекъснатост и цялост на газовите тръбопроводи;
 - преглед на фланцови и резбови съединения – визуален преглед и определяне на притягането;
 - преглед на системите за отчитане на налягането;

Монтажните дейности да се извършват от квалифицирани лица, безопасност, в съответствие с изискванията на нормативните актове. Лицата да са запознати със структурата на обекта, възприетите технологии за изпълнение на проекта и правилата за добрата практика. Материалите и апаратурата които се влагат при извършване на монтажните работи, да притежават документи удостоверяващи безопасността и качеството им – декларации за съответствие, протоколи от изпитване, сертификати за качество и др.

Срокове за изпълнение:

Мерките предписани по-горе да се изпълнят по график на Възложителя.

5. Поддържане в експлоатационна годност на пътническите и товарните асансьори, на подвижните платформи, на подемниците и др.

☐ Необходимо е да има наличен договор за поддръжка на подемното съоръжение /асансьор/ с оторизирано за целта юридическо лице.

☐ Техническият паспорт на съоръжението и дневника за ремонти и профилактика да се съхраняват по време на експлоатационния период на съоръжението.

6. Правилна експлоатация и поддържане на съоръженията с повишена опасност-асансьорни и повдигателни уредби, електротелфери – в съответствие с „Наредбата за условията и реда за издаване на лицензии за осъществяване на технически надзор на СПО и за реда за водене на регистър на съоръженията”.

СПЕЦИАЛИСТИ:

1.) 2.)

/ инж.К.Кърлиев / / инж.Ц.Добрев /

3.) 4.)

/ инж.И.Костова / / инж. А. Спасова /

5.) 6.)

/ арх.С.Бонева / / инж. Я.Янков /

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

/...../

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

рег. № от

на

Обект: „Студентско общежитие – блок 18 ”-10135.2554.43.4

Находящ се във: **Община Варна ; Гр.Варна , ул. "Дубровник" бл. 18**

Идентификатор на строежа: 10135.2554.43.4

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ТЕХНИЧЕСКО ЗАСНЕМАНЕ И СЪЩЕСТВУВАЩА ДОКУМЕНТАЦИЯ

Собственик:

Технически университет – Варна

Идентиф. № 000083626

СЕО: Росен Николов Василев

Съставил:

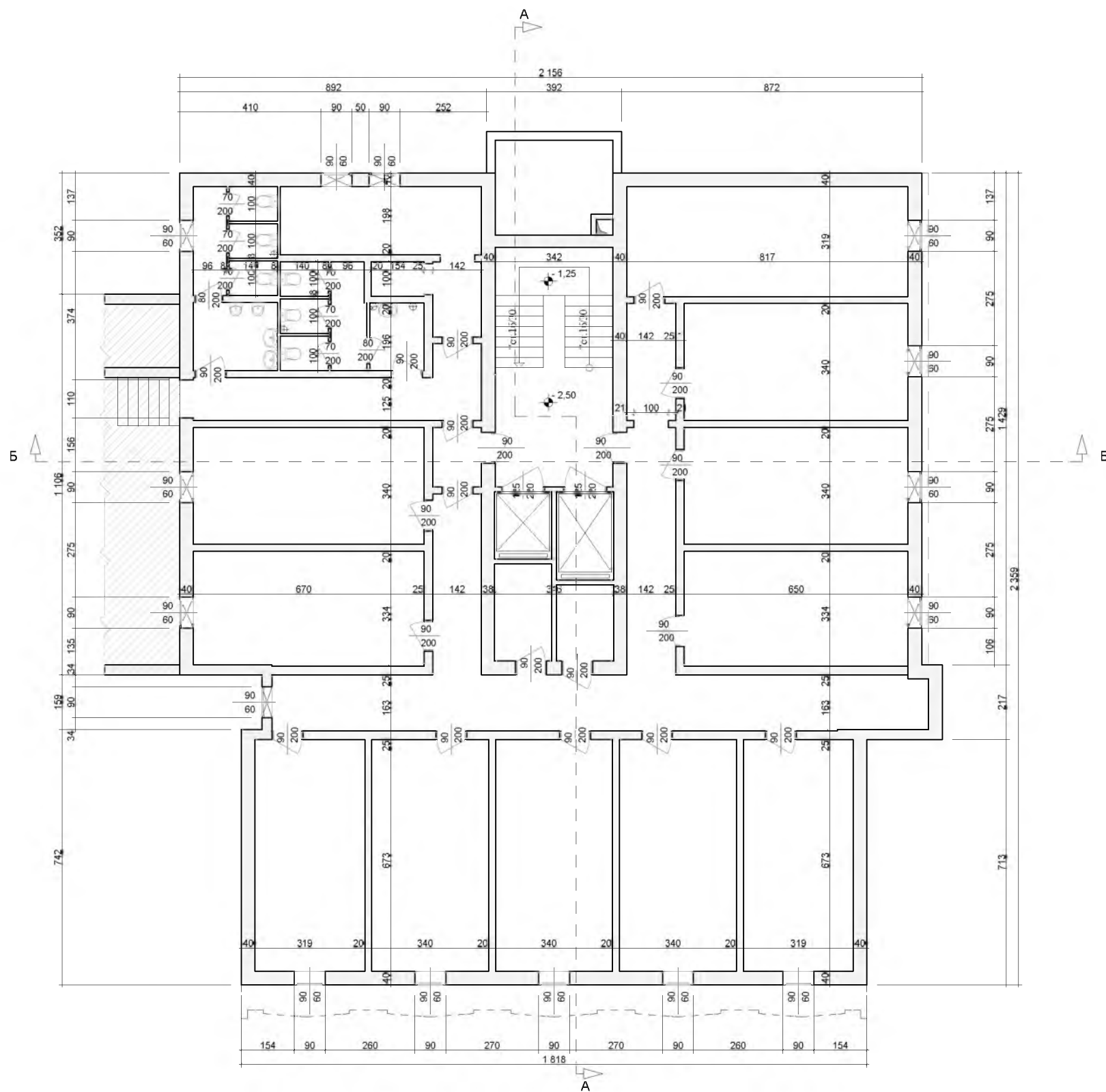
„К-инженеринг” ООД – гр.Варна

Идентиф. № BG103893611

Адрес на управление: гр.Варна бул.Чатаджа №14Б ,вх.В , ап.36

Съставил:.....

/инж.Кирил Кърлиев/



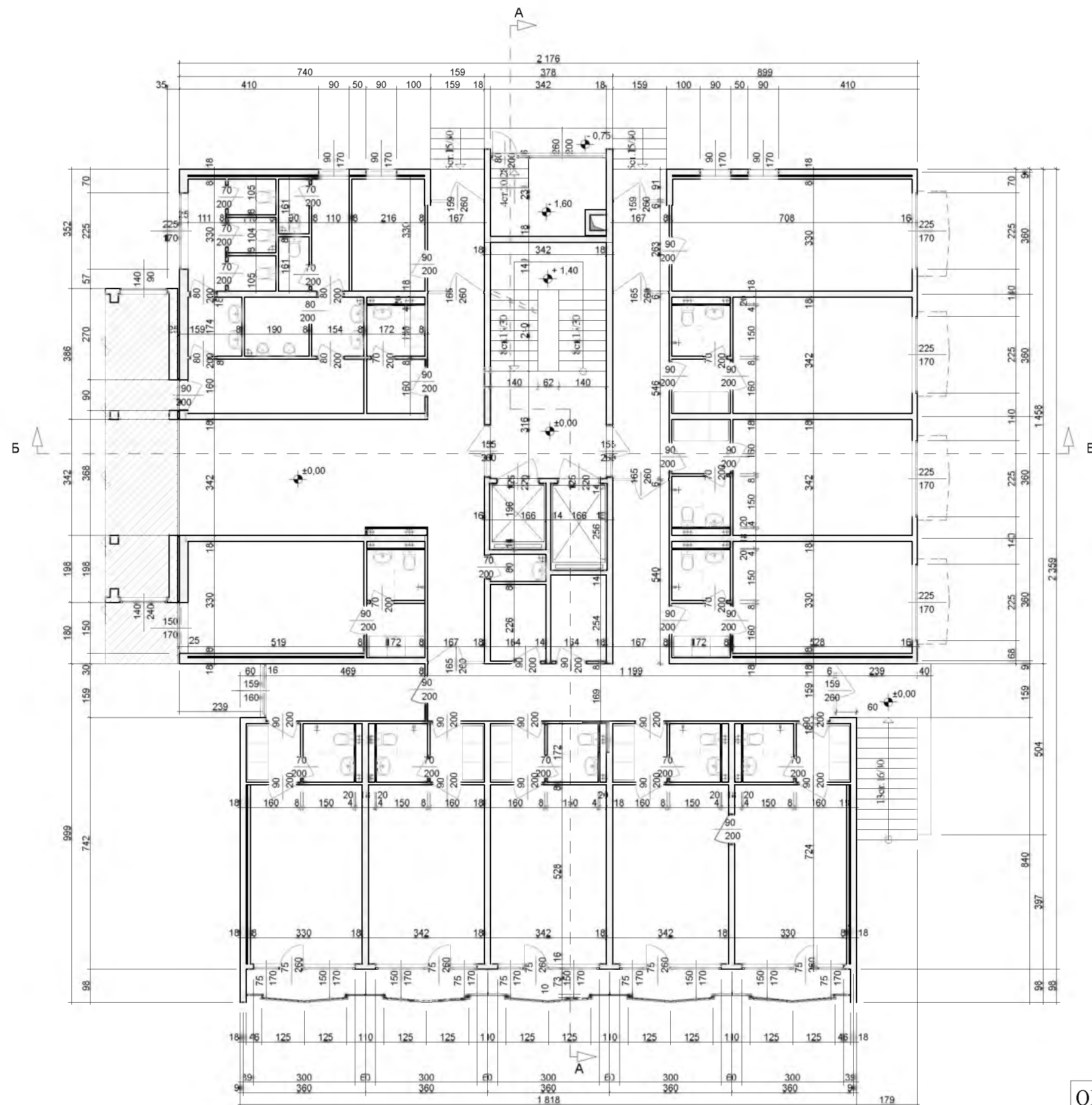
СУТЕРЕН
М 1:150

ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "- 10135.2554.43.4		16KK52-00-00	
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна	Лист	1/10	
Чертеж: СУТЕРЕН	Машаб	1/150	
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ	Дата	12.2016г.	
Начертал:	арх.С.Бонева	 ООД "К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД гр.Варна	
Гл.проектант/КТК	инж.Кирил Кърлиев		

К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул.Чаталджа N14Б вх.Б
ет.3 ап.36 ; тел.,факс 052/32-20-66
GSM:+359885716313
e-mail: office@k-eng.eu

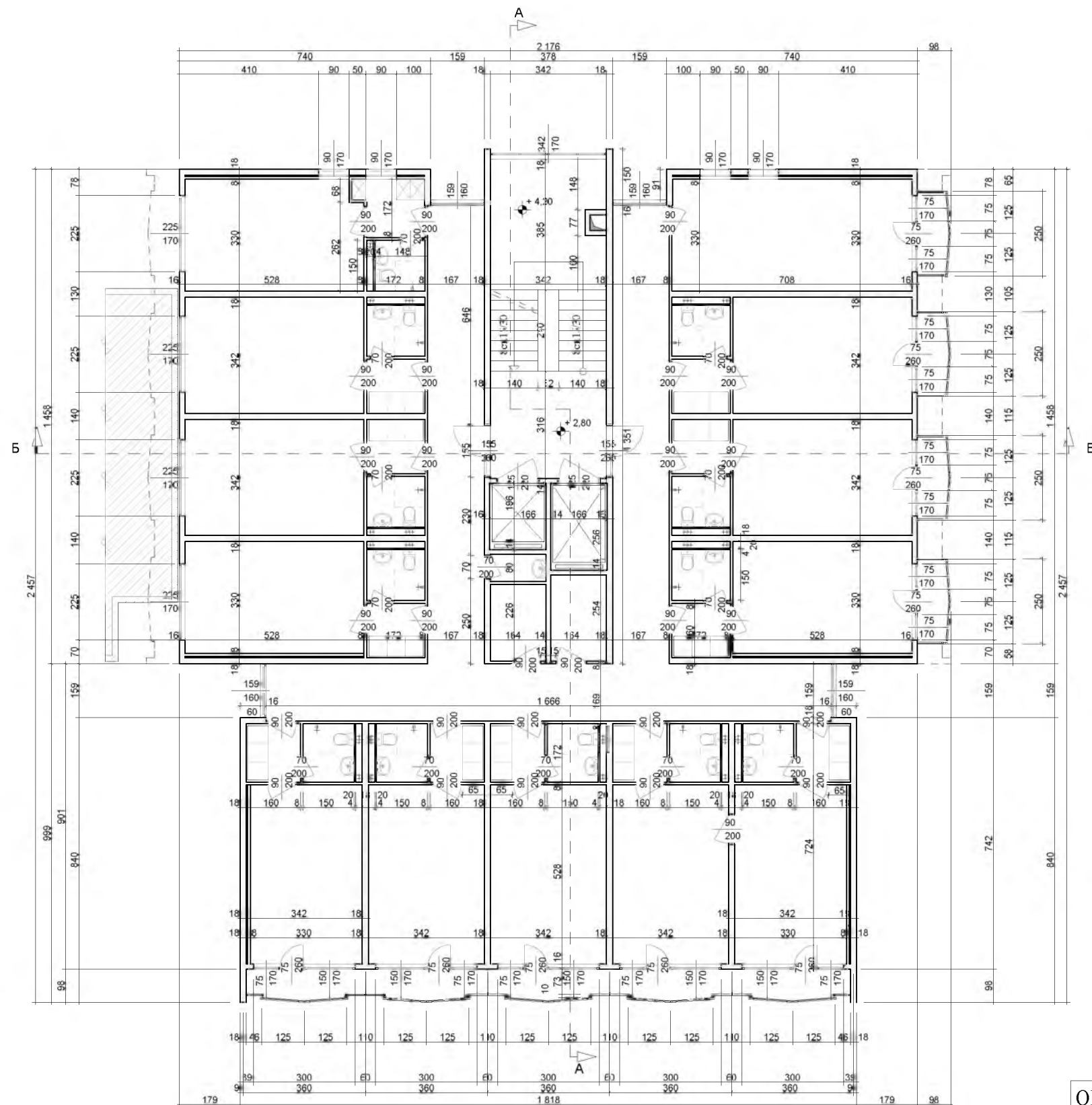
ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S


този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право



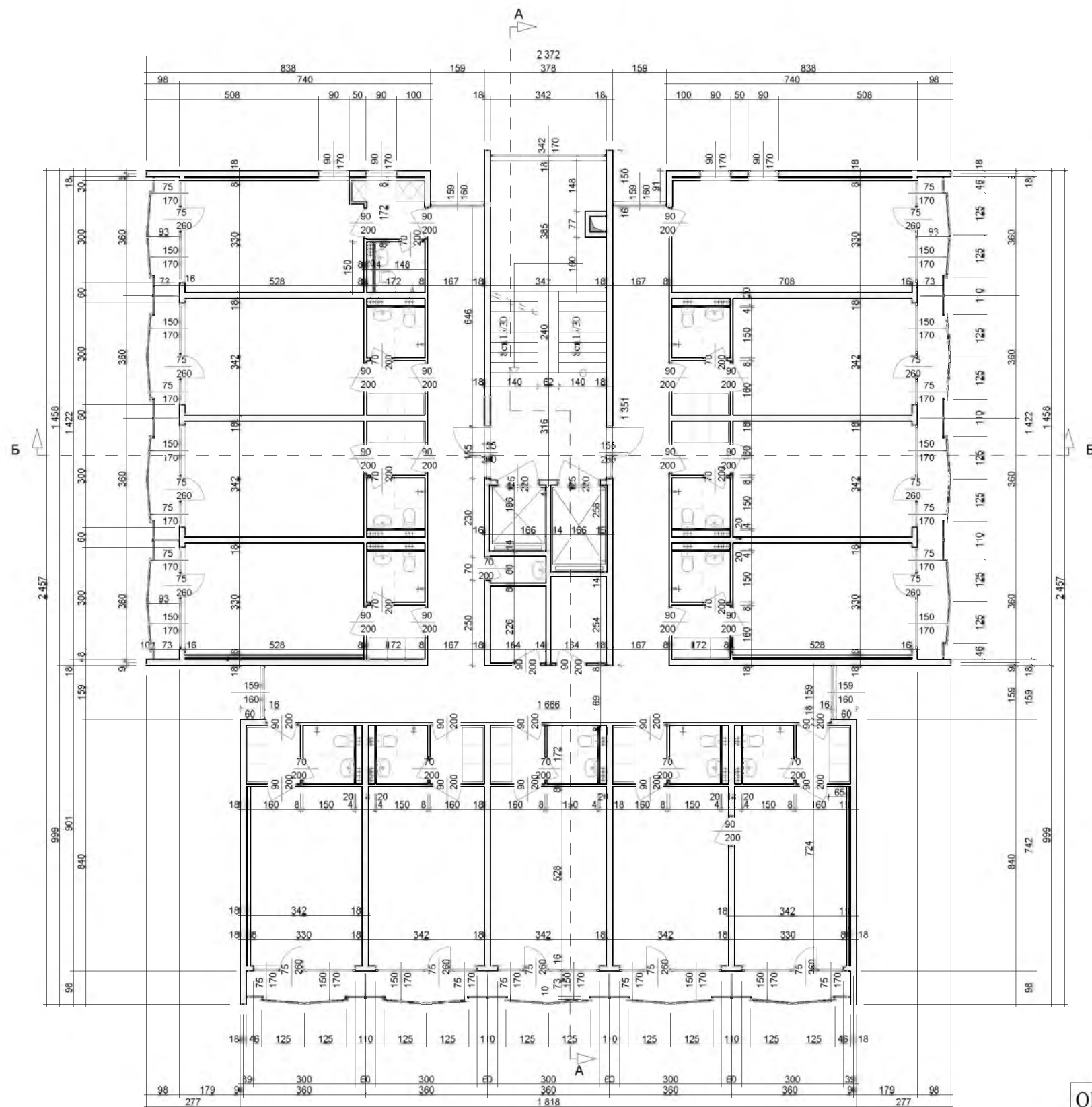
ЭТАЖ 1 - ПАРТЕР
М 1:150

ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "- 10135.2554.43.4		16KK52-00-00	
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна	Чертант: арх.С.Бонева	Лист	2/10
Чертеж: ПАРТЕР	Гл.проектант/КТК инж.Кирил Кърлиев	Масаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.
К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД Варна 9000, бул.Чаталджа N14Б вх.Б ет.3 ап.36 ; тел.,факс 052/32-20-66 GSM:+359885716313 e-mail: office@k-eng.eu		ISO 9001:2015 сертификат: 29423/13/S RINA	
този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право		"К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД гр.Варна	



ЕТАЖ 2
М 1:150

ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "- 10135.2554.43.4		16KK52-00-00	
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна	Чертант: арх.С.Бонева	Лист	3/10
Чертеж: ЕТАЖ 2	Гл.проектант/КТК инж.Кирил Кърлиев	Машаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.
К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД Варна 9000, бул.Чаталджа N14Б вх.Б ет.3 ап.36 ; тел.,факс 052/32-20-66 GSM:+359885716313 e-mail: office@k-eng.eu		ISO 9001:2015 сертификат: 29423/13/S 	
този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право		 "К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД гр.Варна	



ТИПОВ ЕТАЖ 3 - 8
М 1:150

ОБЕКТ : Студентско общежитие - блок 18 "		16KK52-00-00	
10135.2554.43.4		Част	Арх.заснемане
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна		Лист	4/10
Чертеж: ТИПОВ ЕТАЖ от ет.3 до ет.8		Масаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.

К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул. Чаталджа N14Б вх. В
ет. 3 ап. 36 ; тел., факс 052/32-20-66
GSM: +359885716313
e-mail: office@k-eng.eu

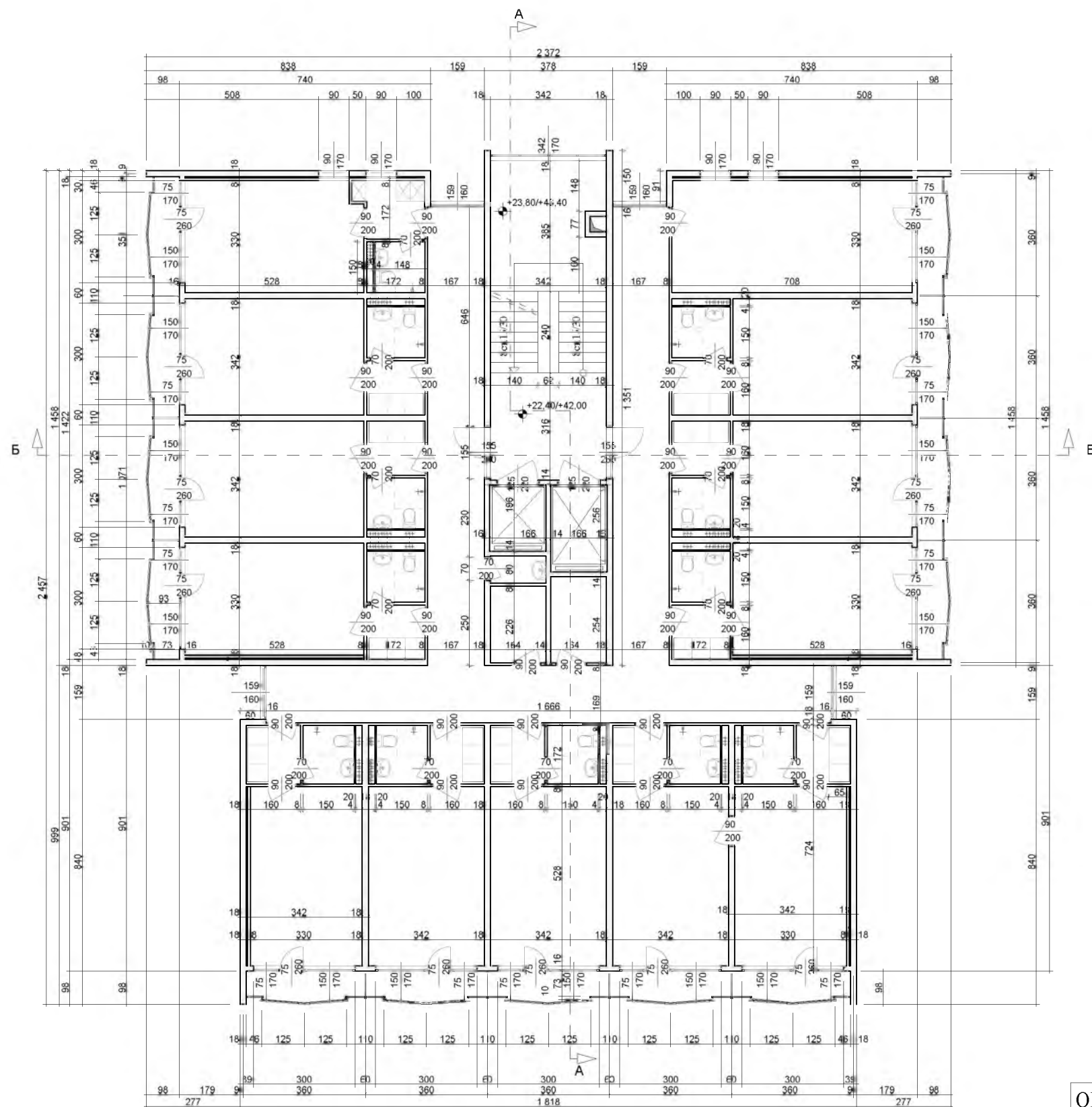
ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S



Начертал: арх. С. Бонева
Гл. проектант/КТК инж. Кирил Кърлиев

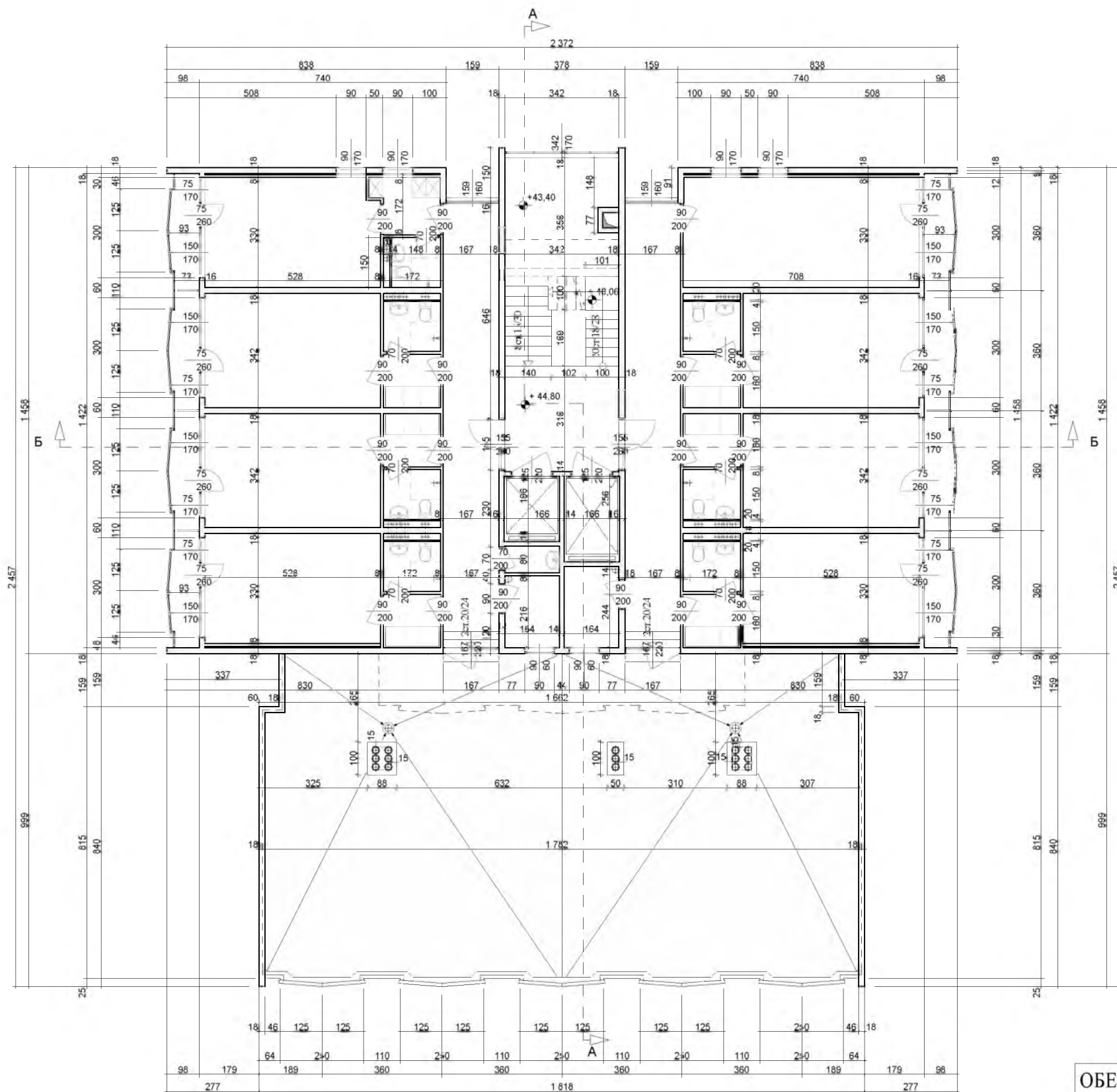
К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
гр. Варна

този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право



ТИПОВ ЕТАЖ 9 - 16
М 1:150

ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "- 10135.2554.43.4		16KK52-00-00	
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна	Чертант:	арх.С.Бонева	Лист 5/10
Чертеж: ТИПОВ ЕТАЖ от ет.9 до ет.16	Масштаб:	1/150	Дата 12.2016г.
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ	Гл.проектант/КТК	инж.Кирил Кърлиев	"К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД гр.Варна
К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД Варна 9000, бул.Чаталджа N14Б вх.Б ет.3 ап.36 ; тел.,факс 052/32-20-66 GSM:+359885716313 e-mail: office@k-eng.eu ISO 9001:2015 сертификат: 29423/13/S РИНА този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право			



ЕТАЖ 17
М 1:150

ОБЕКТ : Студентско общежитие - блок 18 "		16KK52-00-00	
10135.2554.43.4		Част	Арх.заснемане
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна		Лист	6/10
Чертеж: ЕТАЖ 17		Масаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.

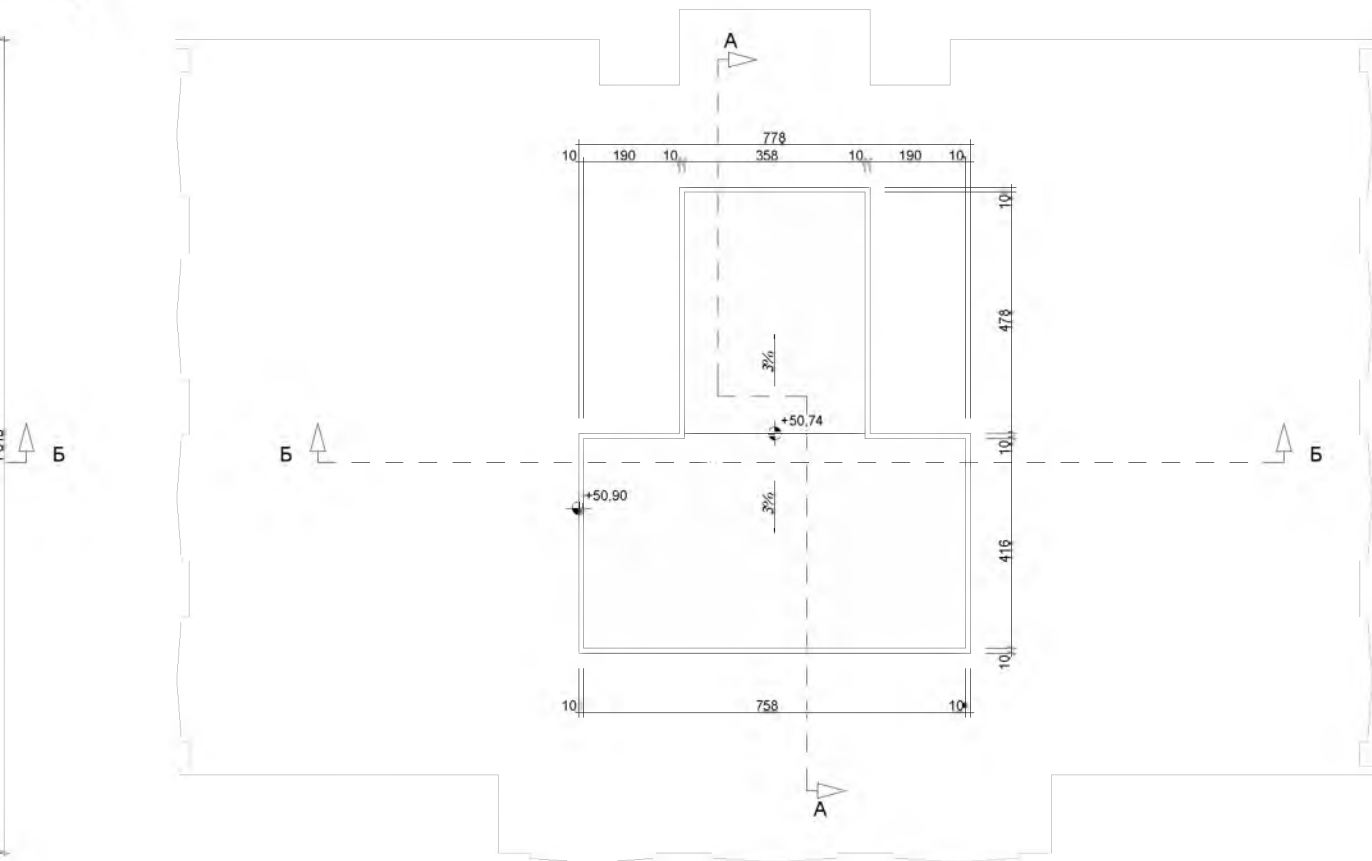
К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул. Чаталджа N14Б вх.В
ет.3 ап.36 ; тел.,факс 052/32-20-66
GSM:+359885716313
e-mail: office@k-eng.eu

ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S
RINA

Начертал: арх.С.Бонева
Гл.проектант/КТК инж.Кирил Кърлиев

К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД
гр.Варна

този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право

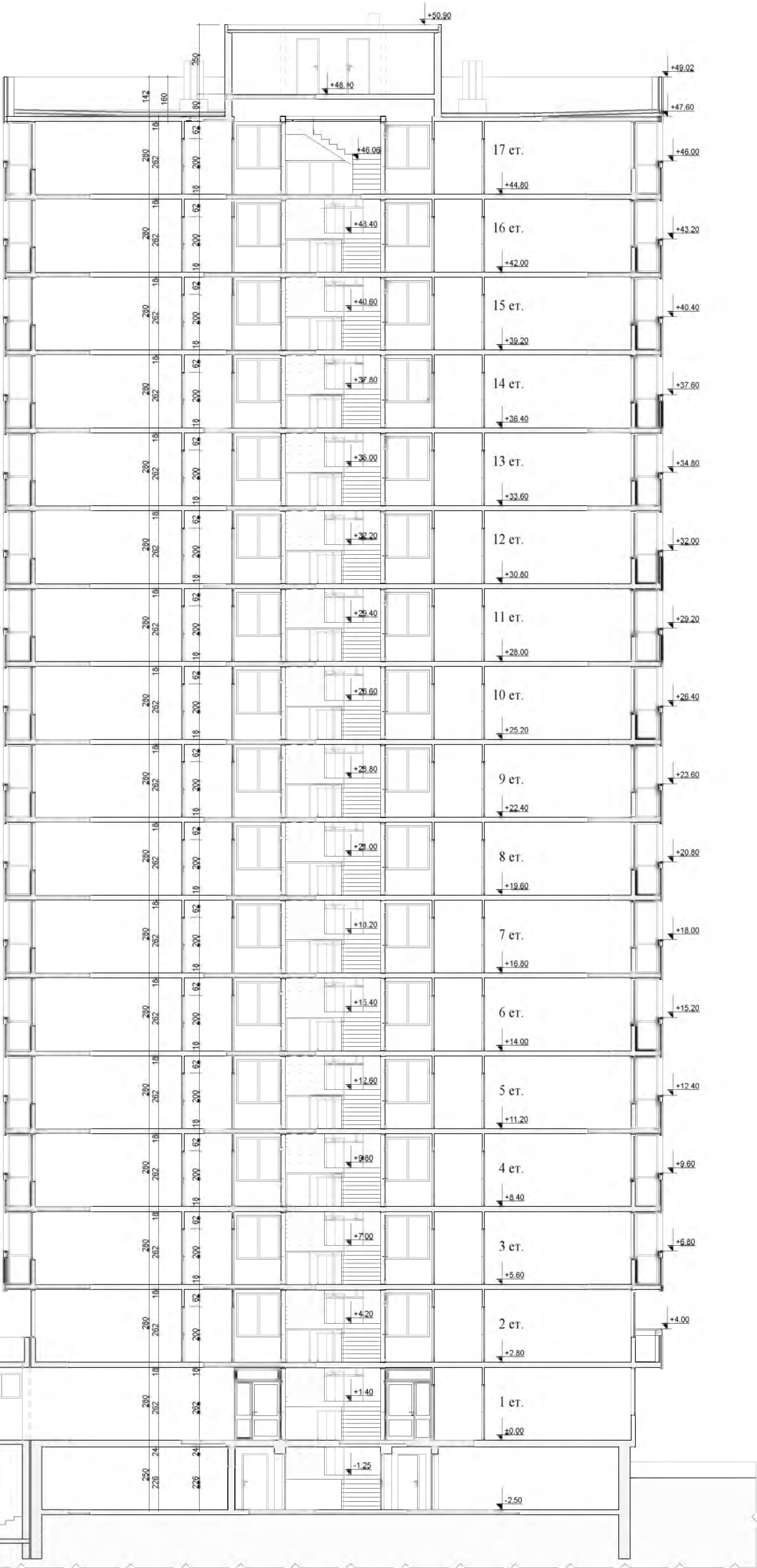


ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "- 10135.2554.43.4		16KK52-00-00	
		Част	Арх.заснемане
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна		Лист	7/10
Чертеж: ПЛАН ПОКРИВ		Машаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.
Начертал:		арх.С.Бонева	 "К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД гр.Варна
Гл.проектант/КТК		инж.Кирил Кърлиев	

К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул.Чатаалджа N14Б вх.Б
ет.3 ап.36 ; тел.факс 052/32-20-66
GSM:+359885716313
e-mail: office@k-eng.eu

ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S


този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право

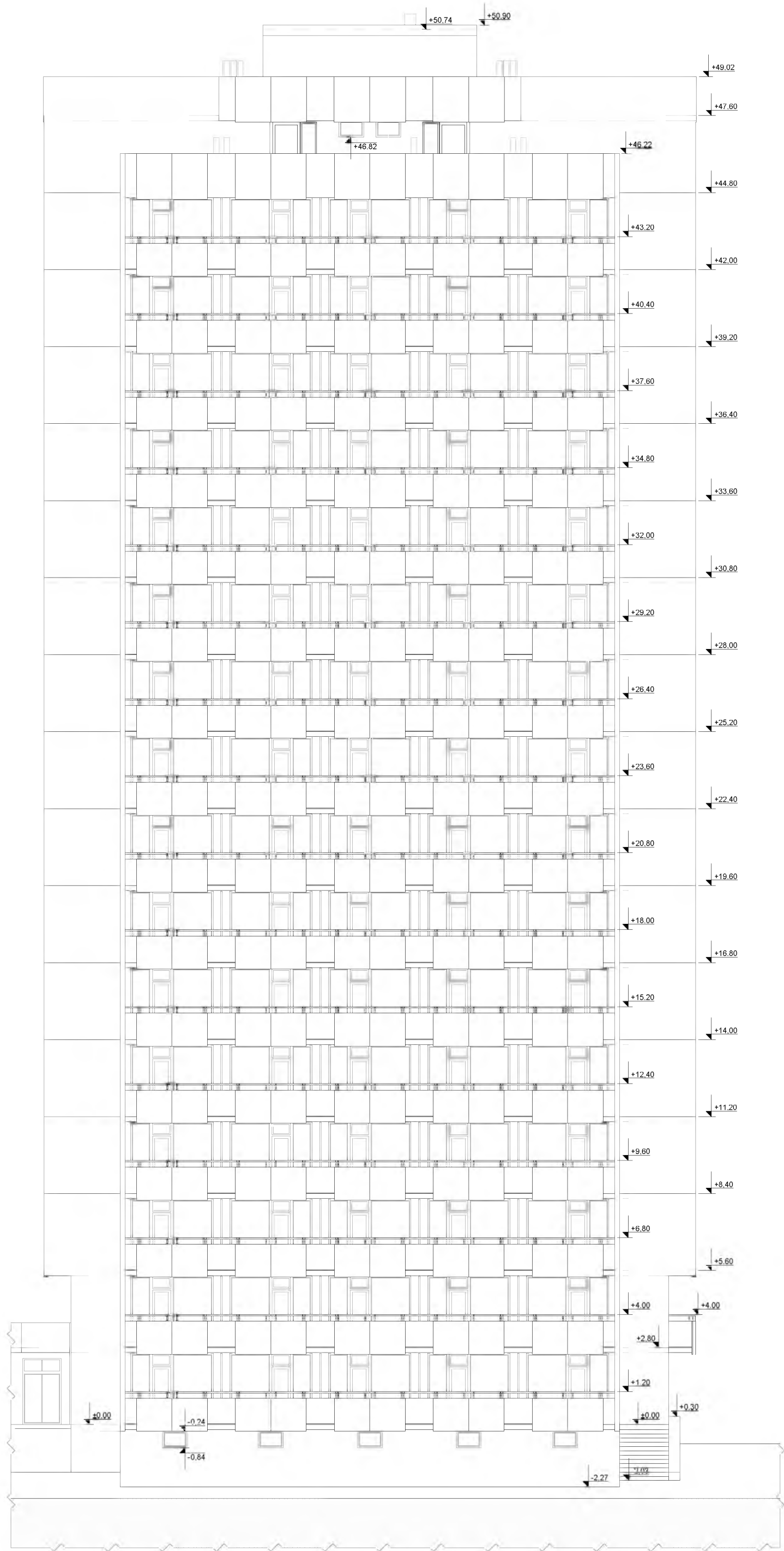


РАЗРЕЗ Б-Б
М 1:150

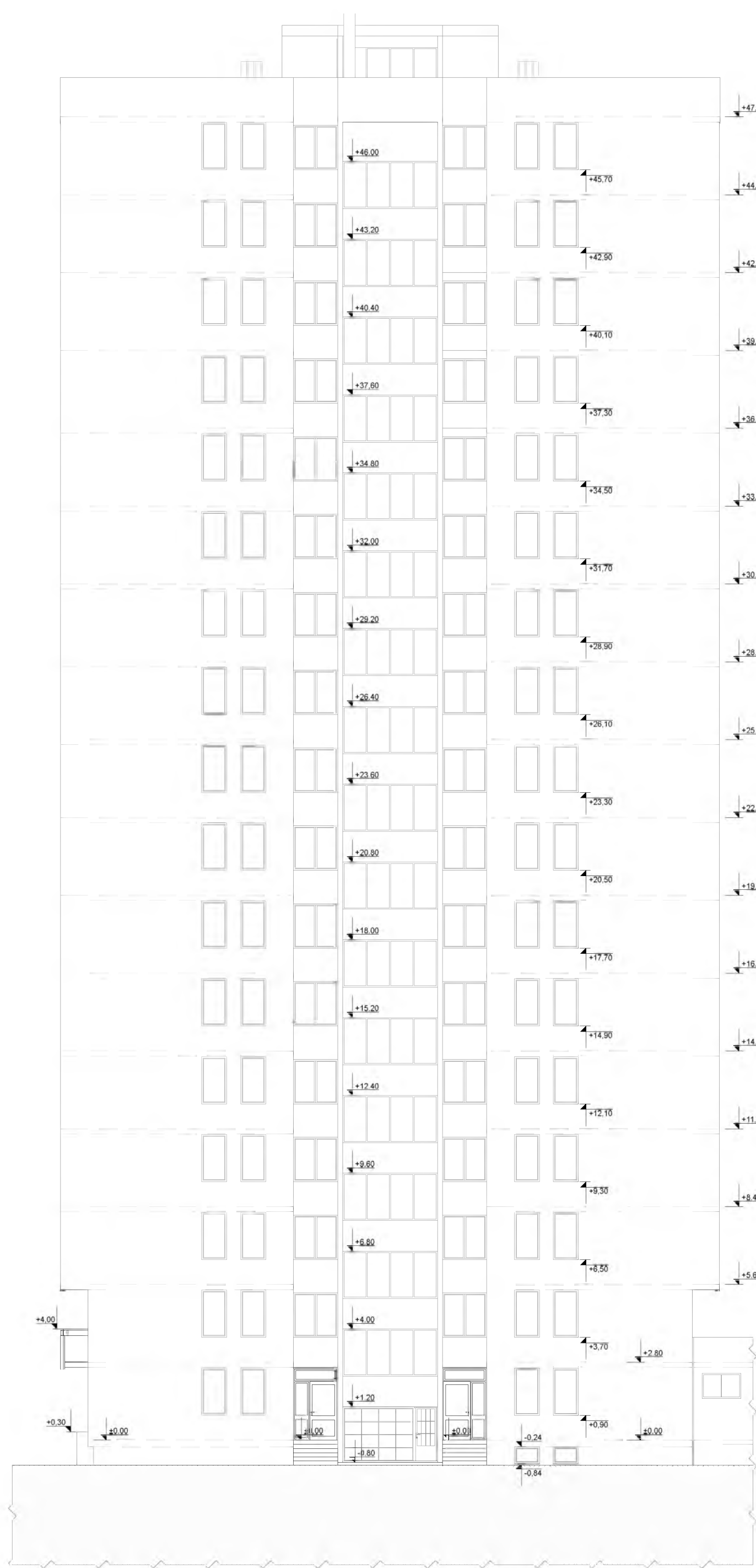
К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул. Чатаджка №14Б вх.В
ет.3 ап.36 ; тел. факс 052/32-20-66
GSM:+359885716313
е-mail: office@k-eng.eu

ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S
RINA

ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "- 10135.2554.43.4			16KK52-00-00	
			Част	Арх.заснемане
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна			Лист	8/10
Чертеж: РАЗРЕЗИ			Машаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ			Дата	12.2016г.
			 "К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД гр.Варна	
Начертал:	арх.С.Бонева			
Гл.проектант/КТК	инж.Кирил Кърлиев			
твеност на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или авторското право				



ЮЖНА ФАСАДА
М 1:150



СЕВЕРНА ФАСАДА
М 1:150

К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул. Чатаджика №14Б вх. В
ет. 3 ап. 36 ; тел. : факс 052/32-20-66
GSM: +359885716313
e-mail: office@k-eng.eu

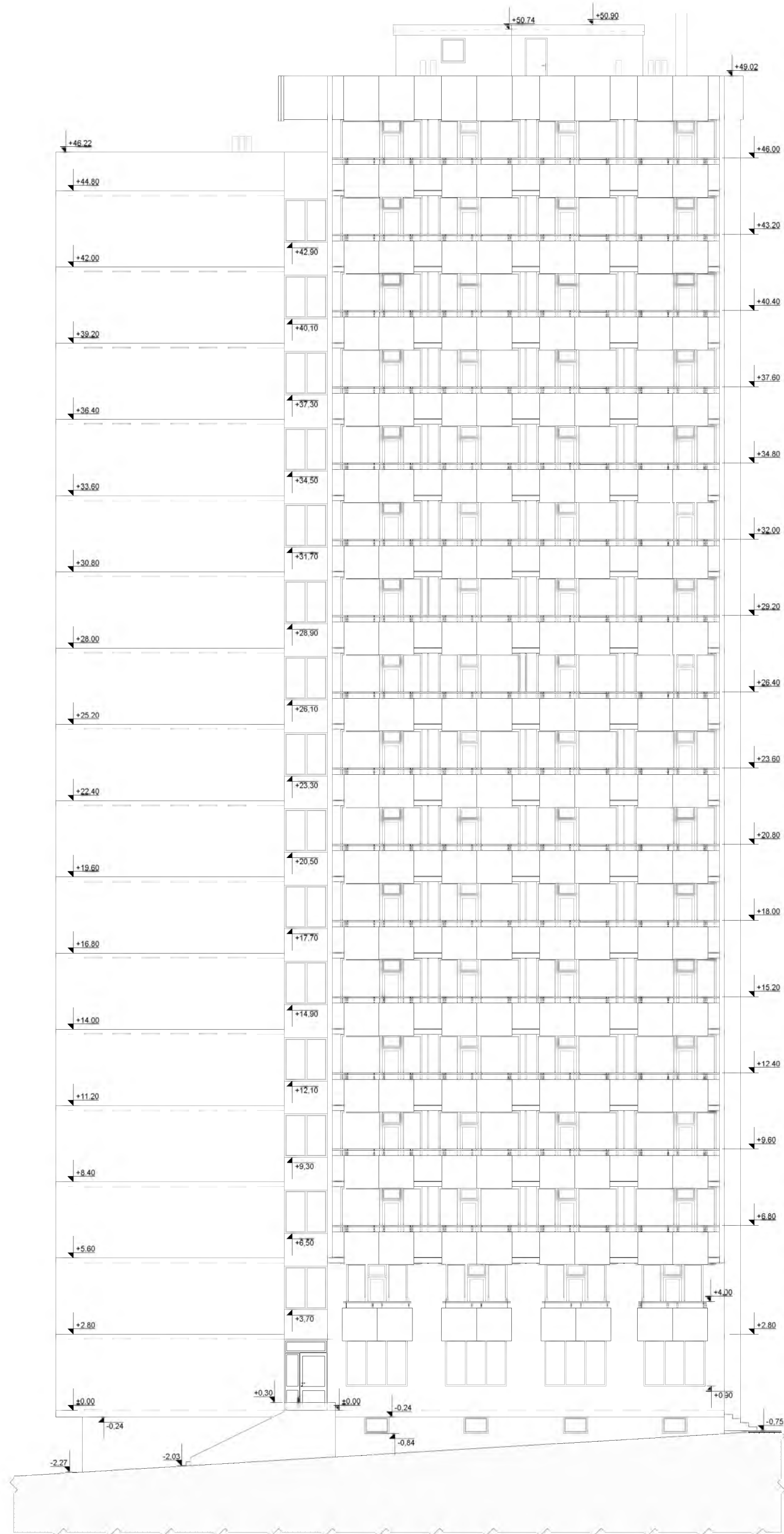
ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S
RINA

този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право

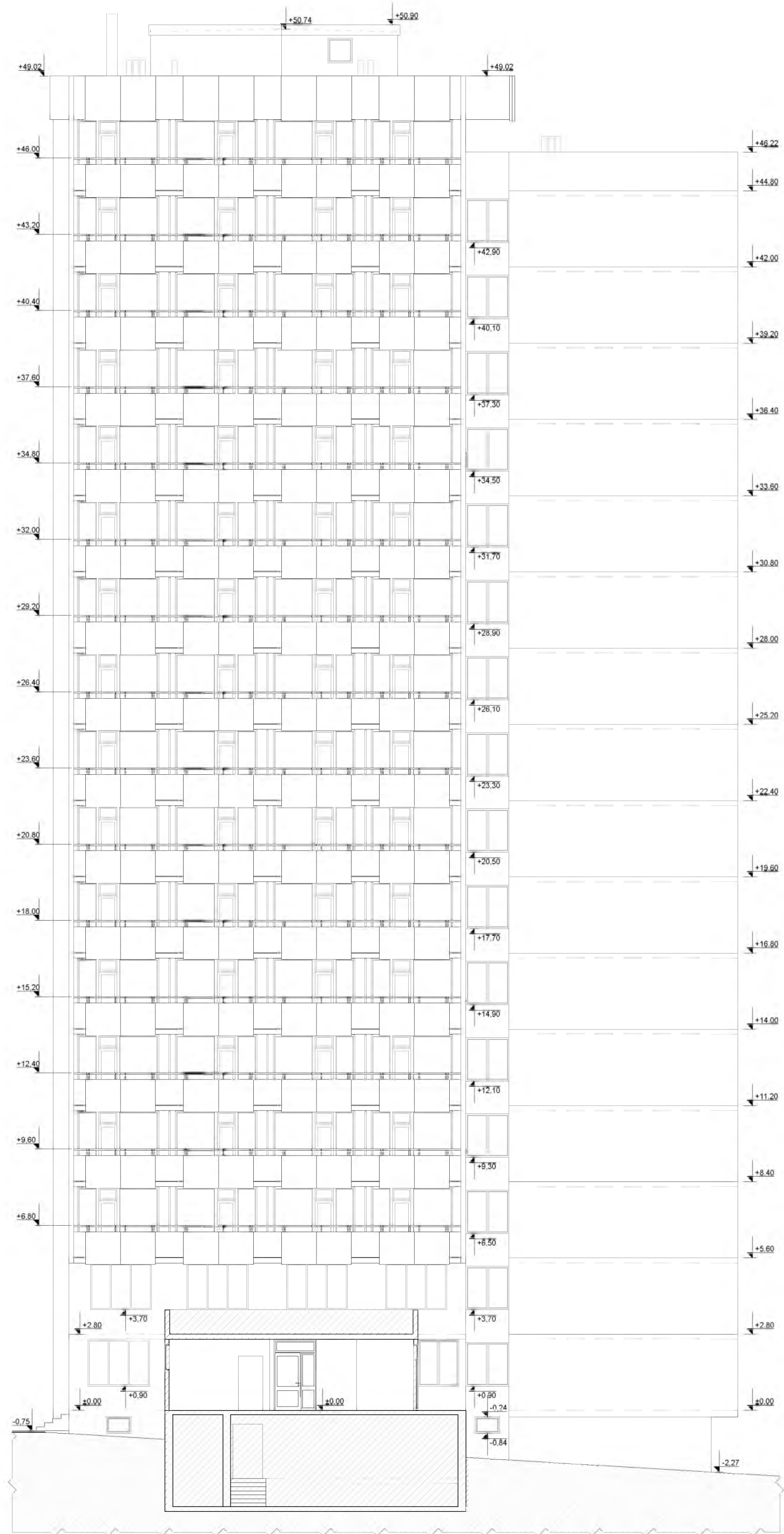
ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "		16KK52-00-00	
10135.2554.43.4		Част	Арх.заснемане
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна		Лист	9/10
Чертеж: ФАСАДИ ЮГ И СЕВЕР		Машаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.

Начертал:	арх.С.Бонева		
Гл.проектант/КТК	инж.Кирил Кърлиев		

К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
гр.Варна



ИЗТОЧНА ФАСАДА
М 1:150



ЗАПАДНА ФАСАДА
М 1:150

К-ИНЖЕНЕРИНГ ООД
Варна 9000, бул. Чатаалджа N14Б вх. В
ет. 3 ап. 36 ; тел. факс 052/32-20-66
GSM: +359885716313
e-mail: office@k-eng.eu

ISO 9001:2015
сертификат:
29423/13/S
RINA

този проект е изключителна интелектуална собственост на «К-инженеринг» ООД-Варна и всяко разпространяване, копиране или използване по друг начин от трети лица нарушава авторското право

ОБЕКТ :Студентско общежитие - блок 18 "		16KK52-00-00	
10135.2554.43.4		Част	Арх.заснемане
Възложител: Росен Николов Василев - ТУ, гр. Варна		Лист	10/10
Чертеж: ФАСАДИ ИЗТОК И ЗАПАД		Машаб	1/150
ОБСЛЕДВАНЕ - СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ		Дата	12.2016г.

Начертал:	арх.С.Бонева		
Гл.проектант/КТК	инж.Кирил Кърлиев		

ООД
"К-ИНЖЕНЕРИНГ"ООД
гр.Варна

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

рег. № от

на

Обект: „Студентско общежитие – блок 18 ”-10135.2554.43.4

Находящ се във: **Община Варна ; Гр.Варна , ул. "Дубровник" бл. 18**

Идентификатор на строежа: 10135.2554.43.4

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

КОНСТРУКТИВНА ЕКСПЕРТИЗА

Собственик:

Технически университет – Варна

Идентиф. № 000083626

СЕО: Росен Николов Василев

Съставил:

„К-инженеринг” ООД – гр.Варна

Идентиф. № BG103893611

Адрес на управление: гр.Варна бул.Чатаджа №14Б ,вх.В , ап.36

Съставил:.....

/инж.Кирил Кърлиев/

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						1
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

К-ИНЖЕНЕРИНГ” ООД

Гр.Варна ; бул.Чаталджа 14Б , ап.36 , тел./факс 052/322066 ;GSM: +359885716313 ; e-mail: office@k-eng.eu

СЪДЪРЖАНИЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТИ
	Заглавна страница	1
	Съдържание	1
	Част: I.1 Задание за проектиране	1
	Част: I.2 Обяснителна записка	4
	Част: I.3 Изчислителна записка	2
	Част: I.4 Нормативни документи	1
	Част: I.5 Проектни критерии и параметри	1
	Част: I.6 Приложения	1
	- Приложение А – Статически изчисления и оразмерителни проверки	19

КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						2
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

„СТУДЕНТСКО ОБЩЕЖИТИЕ – блок 13, на ул.Дубровник бл.13;

към Технически Университет - Варна ”

ЧАСТ: I.1 – ЗАДАНИЕ ЗА ЕКСПЕРТИЗА

I. Цел на експертизата – установяване на експлоатационното състояние на съществуваща жилищна стоманобетонна конструкция на сграда за студентско общежитие към Технически Университет – гр.Варна. Проверка на поведението на конструкцията на земетръсно въздействие.

II. Инвестиционно намерение :

Предстои и изготвяне на паспорт на сградата, чиято неразделна част ще бъде настоящата разработка.Целта на експертизата е да установи реалното състояние на конструктивните елементи, да се направи изчислителен модел на конструкцията , да се провери поведението на конструкцията спрямо експлоатационните и случайни натоварвания /земетръс/ , да се извършат оразмерителни проверки на конструктивните елементи и да се установи отговаря ли съществуващата конструкция на действащите в момента нормативни документи , и да се даде предписания за укрепване на конструкцията, ако е необходимо.За целите на конструктивната експертиза е необходимо да се заснемат геометричните размери на конструктивните елементи и на връзките между тях с цел да се установи статическата схема на съществуващата конструкция, както и да се прегледа налична конструктивна документация предоставено от Възложителя.

ЧАСТ: I.2 – ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Относно: Съществуваща жилищна стоманобетонна конструкция на сграда за студентско общежитие към Технически Университет – гр.Варна

Възложител: Росен Николов Василев

Изготвил: инж.Кирил Димитров Кърлиев

Дипл. № 31004 / 28.07.98

сер. ВДФС-97-УАСГ № 001474

I.Основание за изработване на експертизата:

Настоящата документация е разработена на основание задание и договор между

“К-Инженеринг” ООД гр. Варна и ТУ-Варна

II . Предмет на експертизата:

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						3
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

Експертизата обхваща проверка на състоянието на носещата конструкция на съществуваща жилищна стоманобетонна конструкция на сграда за студентско общежитие към Технически Университет – гр.Варна., и становище по отношение на бъдещата експлоатация на сградата , във връзка с изработването на паспорт на сградата и бъдеща експлоатация.

Експертизата, ще послужи за вземане на информирано решение за бъдещо инвестиционно намерение / бъдещи преустройства/ по отношение на продължаване на експлоатация на сградата.

Експертизата ще послужи и за изготвяне на паспорт на сградата, съгласно изискванията на българското законодателство.

Експертизата ще даде и основа за изработване на задание за проектиране на евентуални ремонтни работи.

III . Съществуващо положение:

Съществуващото положение се установи чрез няколко проведени мероприятия:

I. Визуален оглед на място и замерване на геометрия на отделните елементи – изясни се конструкцията и конструктивната схема на части от сградата , замериха се габаритите на отделните елементи на конструкцията.

II. Моделиране на конструкцията на сградата в среда на програмен продукт TOWER7 и провеждане на статически и динамични изчисления с цел изясняване на разрезните усилия в конструктивните елементи и провеждане на оразмерителни проверки. Данните от изчислението са представени в Приложение №1. От направените огледи и проведените мероприятия се установи следното:

- В сградата има изградени 17 типови надземни етажи и един сутеренен.

- Габаритни размери в план – 21,56/23,59 м.

- Конструкцията на сградата е изпълнена по технологията на ЕПК.

- Конструктивните елементи са оформени както следва:

о Покрив – плосък студен, дебелината на плочата е 16см, изградени са няколко хидроизолационни слоеве, като завършващ слой е изградена лепена хидроизолация. Оформен е наклони от 3%, водещ до вътрешни воронки.

о Подови плочи – монолитни стоманобетонни с дебелина от 14 см, смазка с дебелина от около 1,5 см, замазка с дебелина от 2,0см и подово покритие, съответстващо на помещението, към което е.

о Вертикални носещи конструктивни елементи - носещи стоманобетонни стени – вътрешни и външни, с дебелина от 18 см и изпълнена двустранна мазилка с дебелина от около 2см. Общата

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						4
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

дебелина на така получената стена се равнява на около 22 см.

о Фундиране – фундаментна плоча с дебелина 1,10м, с горен ръб на 115см под армираната настилка.

- Наблюдавани дефекти:

о Наблюдават се зони с паднало бетоново покритие при армировка на фасадните шайби при високите етажи в следствие на паднала мазилка и изложен бетон на атмосферни условия.

о Наличие на пукнатина в стена в сутеренния етаж, намираща се под входа на сградата. Пукнатината не е активна . Образувана е в следствие на слягане на основен пласт под армираната настилка в единия край на стената, най-вероятно по време на изграждане на пристройката към сградата-кухненски блок. Такова активно слягане към момента не се наблюдава.

о Обрушени колони и паднало бетоново покритие на армировката на 2 колони в сутеренен етаж, в близост на напуканата стена

о Пукнатина между парапетен панел и плоча на ниво +47,60. Пукнатината е активна. Образува се е от недостатъчна закотвяща дължина на закотвящата армировка, което е довело до разрушение на връзката панел-плоча.

о Няма признаци за неравномерно слягане на опорите.

о Големи зони от хидроизолацията по парапетите на покрива е отлепена, с което се подлага на компрометация конструкцията на сградата.

IV.Приети хипотези:

В настоящия анализ са използвани следните хипотези по отношение на статическата схема на конструкцията и други параметри:

1. Всички носещи стоманобетонени шайби са запънати в общата фундаментна плоча.
2. Конструктивните елементи „стени“ , са монолитни изпълнени по технология ЕПК.
3. Фундаменти – монолитна фундаментна плоча
4. Армировка – оразмерена при изчисление на математическия модел и проверена в критични сечения.
5. Характеристики на земята основа- $R_0=0,275\text{MPa}$, тип на почвата – група “С”
6. Напречните сечения и армирането на еднотипните елементи са еднакви.
7. Товари експлоатационни: Постоянни и временни.

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						5
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

V. Математичен модел:

Създаден е математичен модел на конструкцията на сградата в програмна среда TOWER7. Моделирани са конструктивните елементи с реалните им напречни сечения и якостни характеристики. Моделирани са и статическите връзки между елементите на конструкцията. Проведен е модален анализ на конструкцията с изчисляване на собствените честоти и форми на трептене. Изчисленията са проведени съгласно приетите хипотези чрез метода на крайни елементи.

VI. Изводи:

1. Максималните хоризонтални премествания от земетръсно въздействие получено на височина 17 жилищен етаж от конструкцията се равнява на около 2,4см, които са по малки от нормативно допустимите –19,04см. Подробно дадени са в Приложение „А”.
2. Сградата е сравнително „корава” – реализират се не големи премествания под въздействие на хоризонтални инерционни сили / земетръсно в-вие /. Малките премествания при върха на сградата, се дължат на огромният брой стоманобетонни стени, които участвуват в поемането на сеизмичното въздействие. Полученият период на трептене на конструкцията е сравнително голям ($T_1 = 1,59\text{с.}$), който се обуславя от височината на сградата.
3. Фундаменти – средните и ръбовите напрежения в почвата от меродавното изчислително натоварване са по малки от допустимите почвени натоварвания – оразмерителната проверка е удовлетворена.
4. Максималните разрезни усилия от максимално тежко натоварване, приблизително удовлетворяват изискването.
5. Статическите оразмерителни проверки показват, че носимоспособността на конструктивните елементи е достатъчна за да понесат изчислителната комбинация от експлоатационни и земетръсни въздействия.

VII. Заключение:

1. Сградата отговаря на действащите нормативни изисквания по отношение на поемане на земетръсни въздействия.
2. С цел продължаване на експлоатация на сградата се налагат следните специфични мерки по укрепване на носещата конструкция:

- ☐ Укрепване на покривен парапет;
- ☐ Възстановяване на хидроизолацията на покрива.

VIII. Препоръки:

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						6
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

1. С цел предотвратяване на развитието на локални дефекти на конструктивните елементи е необходимо да се възстанови бетоново покритие при армировката на шайбите, както и на колоните в сутерена.
2. Измазване на пукнатината в сутеренния етаж и да се извършва постоянен мониторинг.
3. Пълна подмяна на дефектиралите зони с външна мазилка.
4. Преглед на всички бетонови парапети по балконите, както и възстановяване на евентуално възникналите повреди по конструкцията.

ЧАСТ: I.3 – ИЗЧИСЛИТЕЛНА ЗАПИСКА

За изчисление на съществуващата конструкция е използван програмен продукт

„Tower 7”, при следните входни параметри:

1.Материали

Материал	Характеристика
Бетон	Бетон B15 Rb=8.5MPa
Армировка	Клас AI / AII Rs(AI)=225MPa Rs(AII)=280MPa

2.Товарни състояния:

Наименование	Стойност
Собствено тегло конструкция	Автоматично
Сняг	0,6kN/m2
Зид	-от 16см зид-10kN/m' -от 8см зид-5kN/m'
Полезно натоварване	-за жилищни помещения-1,5 kN/m2 -за коридори и стълбище-3,0 kN/m2
Настилки	-помещения - 1,5kN/m2 - покрив – 3,0kN/m2

3.Коефициенти за сигурност

Наименование	Коефициент
Собствено тегло конструкция	1,2
Сняг	1,4
Полезно натоварване	1,3

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						7
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

Зидове, мазилки, настилки, бордове и парапети	1,35
---	------

4.Корекция на коравините на елементите

Коефициент за коравина на опорите = 3.5

5.Модален анализ

Наименование	Коефициент
Собствено тегло конструкция	1
Сняг	0,5
Полезно натоварване	0,5
Зидове, мазилки, настилки, бордове и парапети	1

6.Земетръс

Земетръса е изчислен съгласно НАРЕДБА № РД-02-20-2 ОТ 27 ЯНУАРИ 2012 г.

Земетръс	Забележка / Стойност
Сеизмична зона	VII, $k_s=0,10$
Категория на обекта	III, $C=1,2$
Категория на земната основа	C
Коефициент на реагиране	$R=0,33$ за стенни системи изпълнени по технологията ЕПК
Отчитане на случайния ексцентрицитет	$E_i=\pm 0,01L_i$
x	Земетръсно въздействие в посока X
y	Земетръсно въздействие в посока X +90°

7.Комбинации

Комбинация	Забележка
I+II+III+IV+V	Нормативна комбинация
$1,2 \times I + 1,2 \times II + 1,35 \times III + 1,35 \times IV + 1,4 \times V$	Изчислителна комбинация
VI+VII	SRSS
I+II+III+IV+V+VIII	Сеизмична комбинация +SRSS
I+II+III+IV+V+VI-1,0xXIII	Сеизмична комбинация -SRSS

Комбинация за земетръс SRSS: $\text{MAX}(IX,X)+\text{MAX}(XI,XII)$

8.Периоди на трептене на конструкцията:

Генерирани са 10 форми, като първите три са със следните параметри:

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						8
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

Номер	T[s]	F[Hz]	Забележка
1	1,59	0,630	Ротация
2	1,02	0,978	Транслация / хориз. /
3	0,979	1,021	Транслация/ хориз. /

9.Премествания

Преместване	Гранично допустимо
Хоризонтално преместване $23,97.10/1000=0,024\text{м}$	$1/250H=0,004 \times 47,60\text{м}=0,1904\text{м}$

10.Напрежения във фундаментите

Приета Винклерова константа $25\ 000\text{kN/m}^3$ / $R_0=275\text{kN/m}^2$

Комбинация	σ max почва	Гранична стойност
От нормативна комбинация	271,13 kN/m ² ръбово напрежение	ръбово напрежение $1,3.R_0=1,3.275=357,5\text{kN/m}^2$
Сеичмична по X	310,64kN/m ² ръбово напрежение	ръбово напрежение $4.R_0=4.275=1100\text{kN/m}^2$

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						9
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

ЧАСТ: I.4 – НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

За проверка на конструктивните елементи и установяване на експлоатационното състояние на конструкцията като цяло , са използвани следните наредби и нормативни документи , чиито изисквания са проверени и методологии са спазени:

1.НАРЕДБА № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и въздействията върху тях - обнародвана в Държавен вестник № 92/2004г. ,попр. бр.98/2004г. ; изм. и доп. бр.33/2005г.

2.НАРЕДБА № 2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони -обнародвана в Държавен вестник № 68/2007г. ,попр. бр.74/2007г.

3.Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции – БСА бр.6-8/1999г.

4.НАРЕДБА №1 за проектиране на плоско фундиране - обнародвана в Държавен вестник № 85/1996г.

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						10
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

ЧАСТ: I.5 – ПРОЕКТНИ КРИТЕРИИ И ПАРАМЕТРИ

Критериите и параметрите по отношение на конструкцията като цяло и по отношение на отделните конструктивни елементи , които подлежат на контрол и доказателство са както следва:

ПАРАМЕТЪР	НОРМ. СТОЙНОСТ	ИЗЧ. СТОЙНОСТ /ИЗМЕРВАНЕ/	ДОПУСТ-ИМОСТ	ЗАБЕЛЕЖКИ
Конструктивна система	Стоманобетонна монолитна		ОК	Няма изменения при експлоатация
Бетон - конструктивен	B15	B20	ОК	Отчита се възрастта на бетона
Носимосп. на елементите	R _{норм}	R _{изч} > R _{норм}	ОК	Оразмерителни проверки
Собствена честота	Не се нормира	T ₁ = 1,59s	ОК	Добри практики T ₁ = 0,1x1=0,1c
Допустими деформации ΔH,сграда Δh,етаж	ΔH < 1/250H ΔH < 19,04cm. Δh < 1/250h Δh < 1,12cm	ΔH = 2,97cm	ОК	Преместване при T ₁ собствена честота
Почвено натоварване	R ₀ =0.0275Мра	σ _{0,ср} =0.0271Мра	ОК	

R_{и,елем} – максимална носеща способност на напречното сечение на конструктивния елемент

Физч,елем – Изчислително разрезно усилие в напречното сечение на конструктивния елемент

ΔH

– допустимо преместване на точка от корниз на конструкцията от земетръсно въздействие

Δh – допустимо преместване на две съседни междуетажни плочи

H – максимална височина на кота корниз на сградата ; h – максимална височина на етаж

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						11
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

ЧАСТ: I.6 – ПРИЛОЖЕНИЯ.

Неразделна част от настоящата разработка са приложенията в настоящия раздел:

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Статически и динамични изчисления с математичен модел на конструкцията в програмен продукт TOWER7. Направени са два триизмерни модела на конструкцията, един в който е моделирана фундаментната плоча и втори модел, в който е „подпрян“ на линейни опори. Всички “Shell“ елементи са запънати един към друг.

Представени са резултати със следния обхват:

- Входни данни за натоварване и видове конструктивни елементи
- Изходни данни – собствени честоти и собствени форми на трептене, разрезни усилия в най-тежко натоварените елементи; деформации и премествания от различните товарни състояния.

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 18, ул „Дубровник“, бл.18, към Технически Университет - Варна						12
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СТАТИЧЕСКИ И ДИНАМИЧНИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

Проект: Конструктивно становище за студентско общежитие – БЛОК 13, ул „Дубровник“, бл.15, към Технически Университет - Варна						1
Част	Конструкции	Фаза	Експертиза	Дата	11.2015 г.	

Основни данни за модела

Файл: 16KK52-18-1.twp
Дата на изчислението: 8.12.2016

Начин на изчислението: 3D модел

- ☒ Теория от I ред ☒ Модален анализ ☐ Стабилност
☐ Теория от II ред ☒ Изчисление - Сеизмичност ☐ Етапи на строежа
☐ Нелинеен анализ

Височина на модела

Брой възли 28260
Брой плочи и стени: 29516
Брой греди и колони: 0
Брой гранични елементи: 11472
Брой основни случаи на натоварване: 8
Брой комбинации на натоварване: 4

Мерни единици

Дължина: m [cm,mm]
Сила: kN
Температура: Celsius

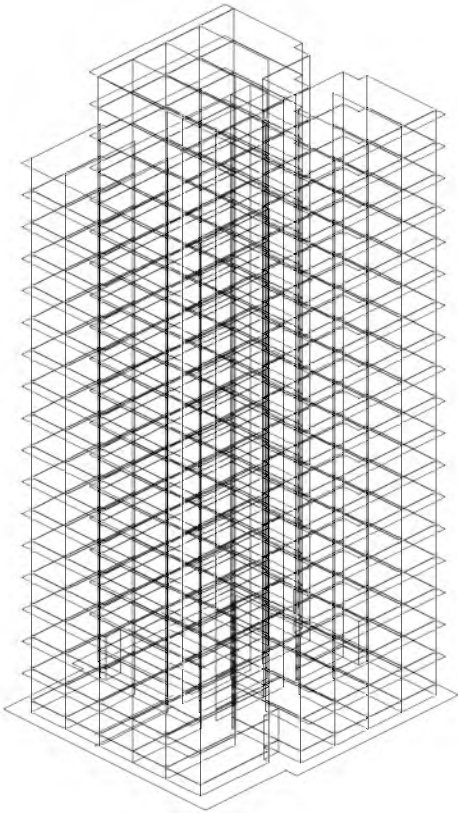
Входни данни - Конструкция

Схема на нивата		
Наименование	z [m]	h [m]
	47.60	2.80
	44.80	2.80
	42.00	2.80
	39.20	2.80
	36.40	2.80
	33.60	2.80
	30.80	2.80
	28.00	2.80
	25.20	2.80
	22.40	2.80

Наименование	z [m]	h [m]
	19.60	2.80
	16.80	2.80
	14.00	2.80
	11.20	2.80
	8.40	2.80
	5.60	2.80
	2.80	2.80
	0.00	2.80
	-2.80	1.00
	-3.80	

Таблица на материалите							
No	Наименование на материала	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αf[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Бетон В 15	2.500e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.500e+7	0.20
2	Бетон В 20	2.750e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.750e+7	0.20

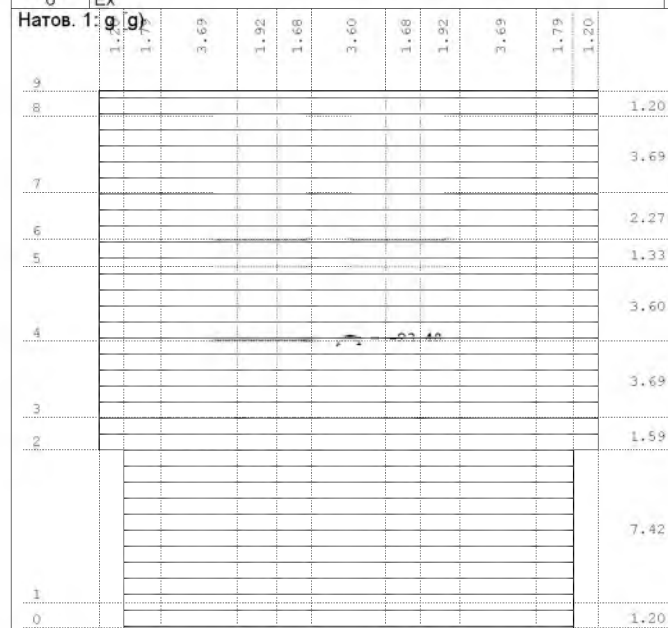
Съвкупности на плочите								
No	d[m]	e[m]	Материал	Тип анализ	Ортогонална	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.200	0.100	1	Тънка плоча	Изотропна			
<2>	0.180	0.090	1	Тънка плоча	Изотропна			
<3>	1.100	0.550	1	Тънка плоча	Изотропна			
<4>	0.180	0.090	1	Тънка плоча	Изотропна			
<5>	0.160	0.080	1	Тънка плоча	Изотропна			
<6>	0.140	0.070	1	Тънка плоча	Изотропна			
<7>	0.400	0.200	2	Тънка плоча	Изотропна			



Изометрия

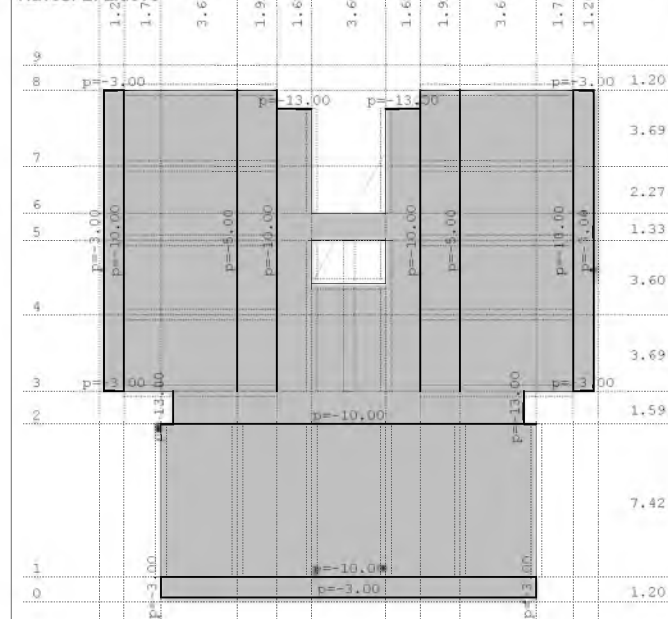
Входни данни - Натоварване**Случаи на натоварване**

LC	Наименование
1	q (g)
2	zidove
3	nastilki
4	v
5	s
6	Ex



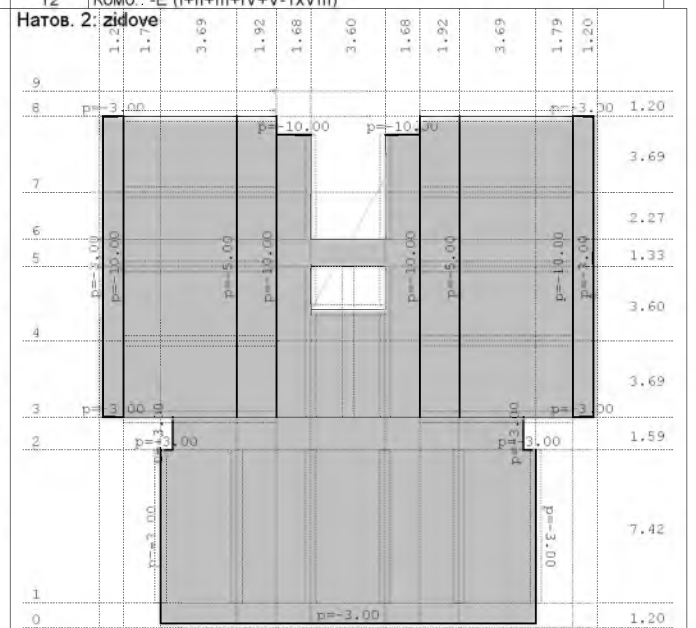
Ниво: [-3.80 m]

Натов. 2: zidove



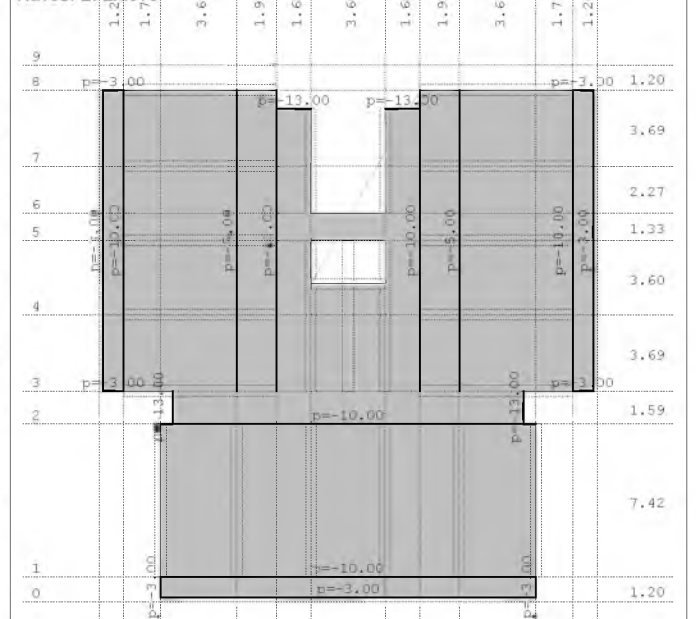
Ниво: [42.00 m]

LC	Наименование
7	Ev
8	SRSS: VI+VII
9	Комб.: norm (I+II+III+IV+V)
10	Комб.: izch (1.2xI+1.2xII+1.2xIII+1.35xIV+1.4xV)
11	Комб.: +E (I+II+III+IV+V+VIII)
12	Комб.: -E (I+II+III+IV+V+VIII)



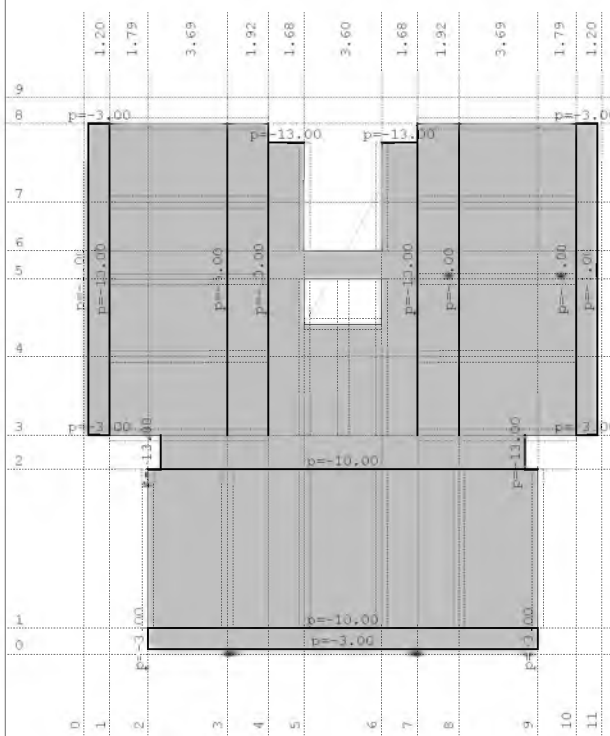
Ниво: [44.80 m]

Натов. 2: zidove

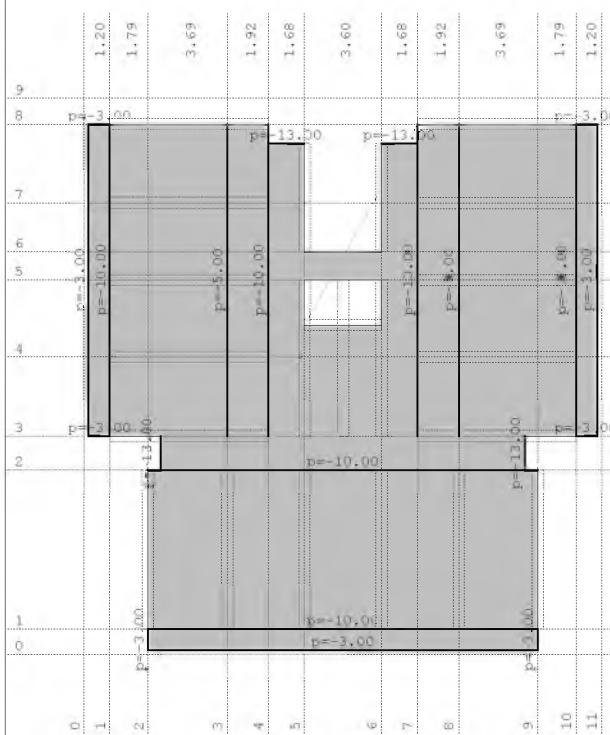


Ниво: [39.20 m]

Натов. 2: zidove

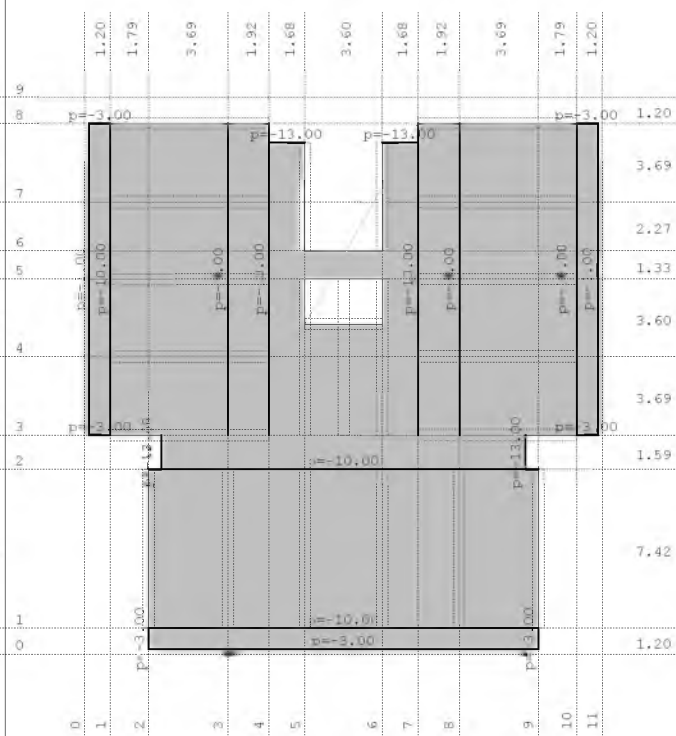


Ниво: [36.40 m]
Натов. 2: zidove

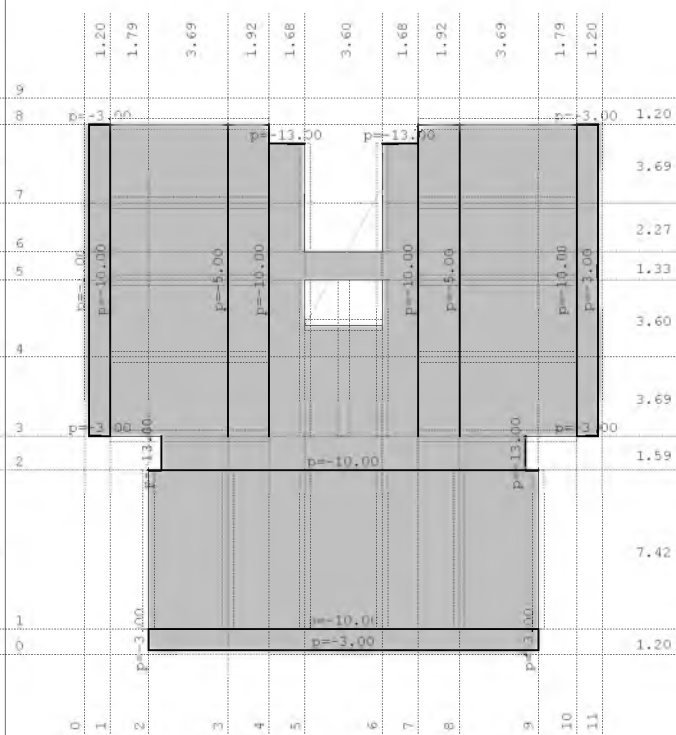


Ниво: [30.80 m]

Натов. 2: zidove

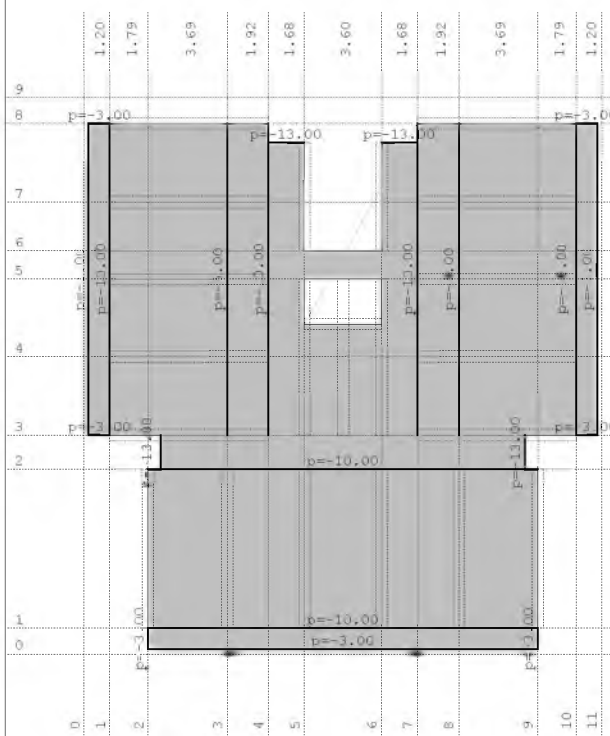


Ниво: [33.60 m]
Натов. 2: zidove

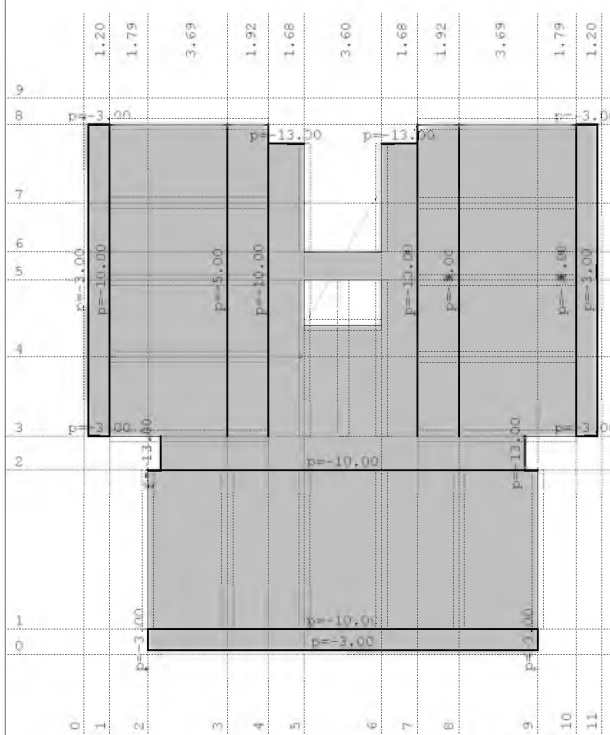


Ниво: [28.00 m]

Натов. 2: zidove

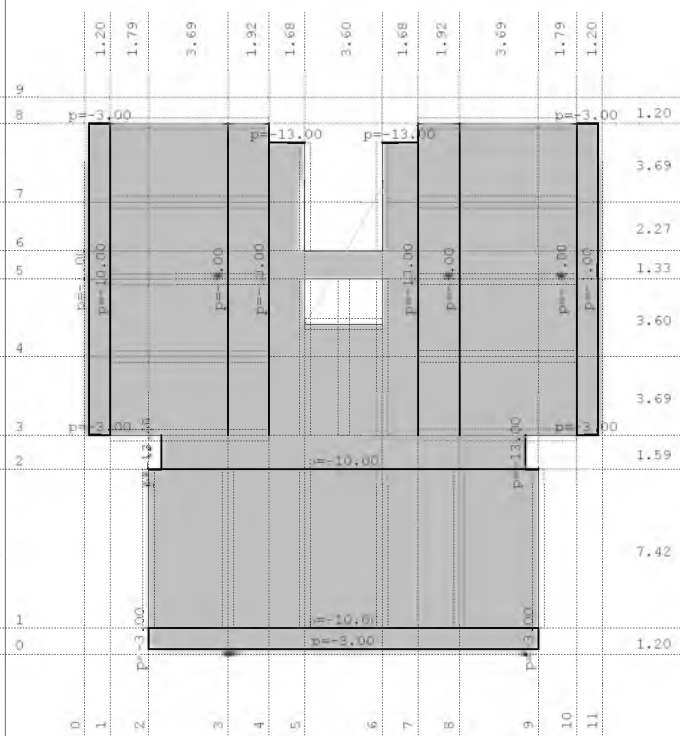


Ниво: [25.20 m]
Натов. 2: zidove

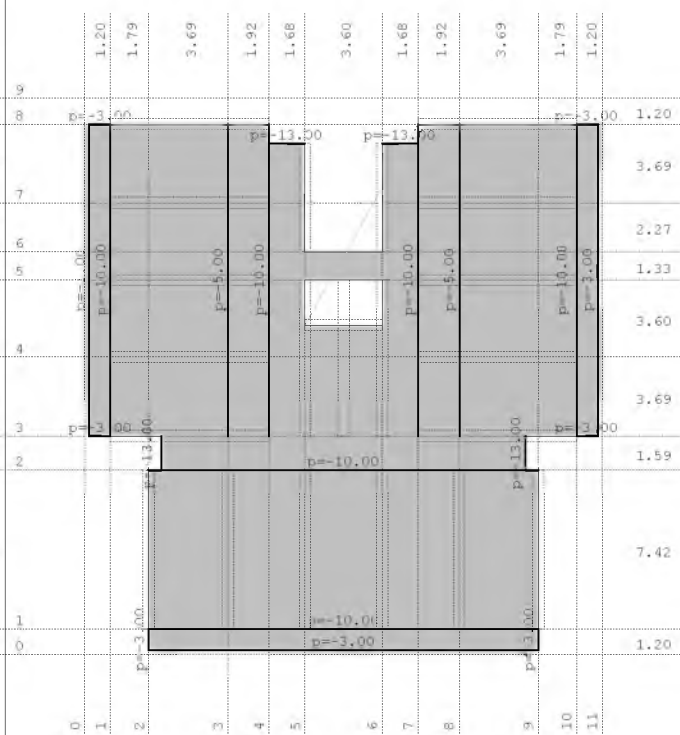


Ниво: [19.60 m]

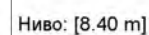
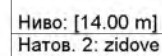
Натов. 2: zidove



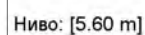
Ниво: [22.40 m]
Натов. 2: zidove



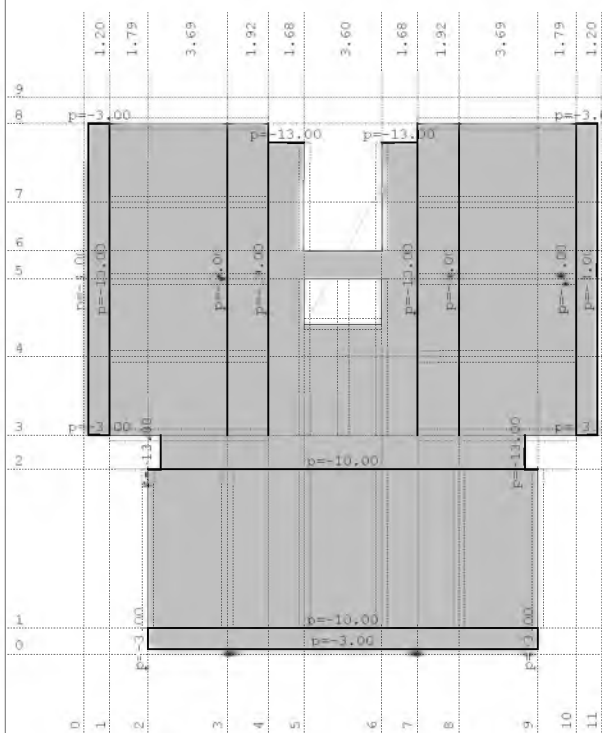
Ниво: [16.80 m]



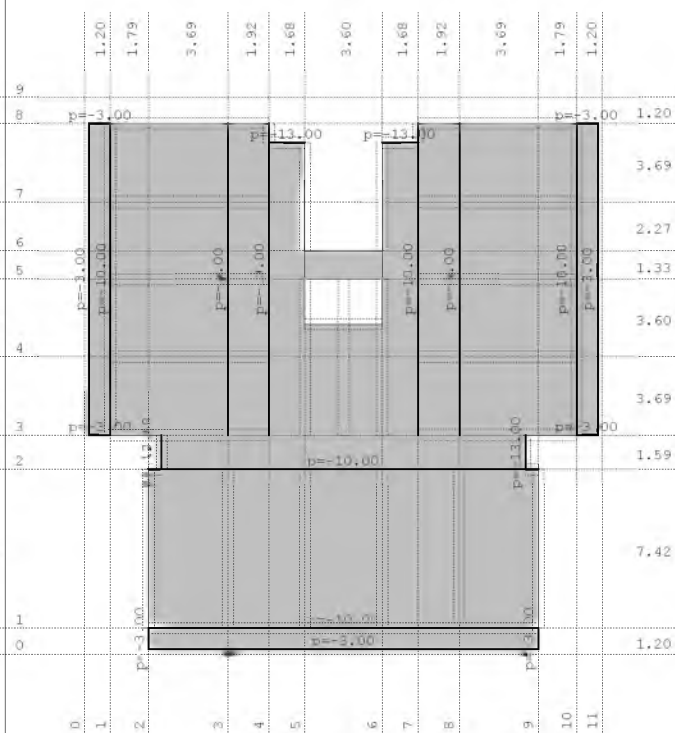
Ниво: [11.20 m]
Натов. 2: zidove



Натов. 2: zidove

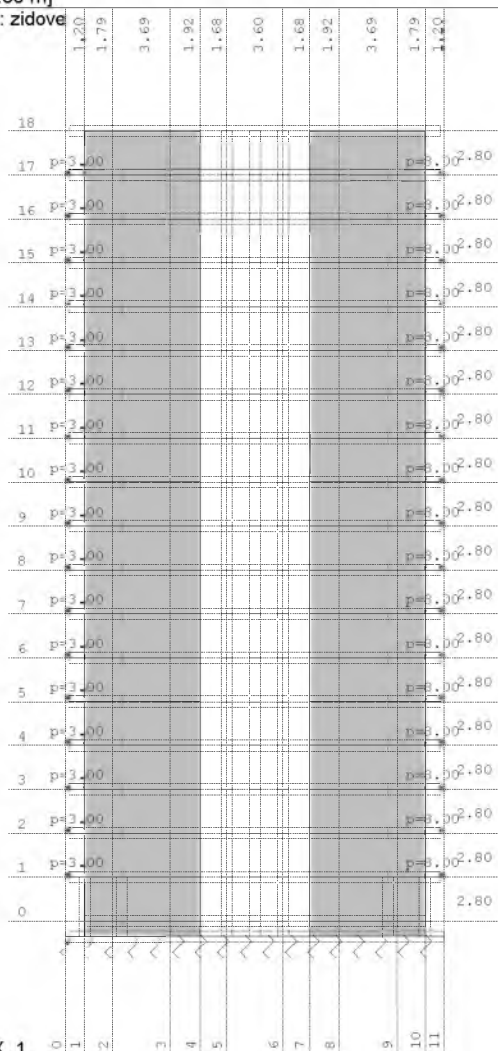


Натов. 2: zidove



Ниво: [2.80 m]

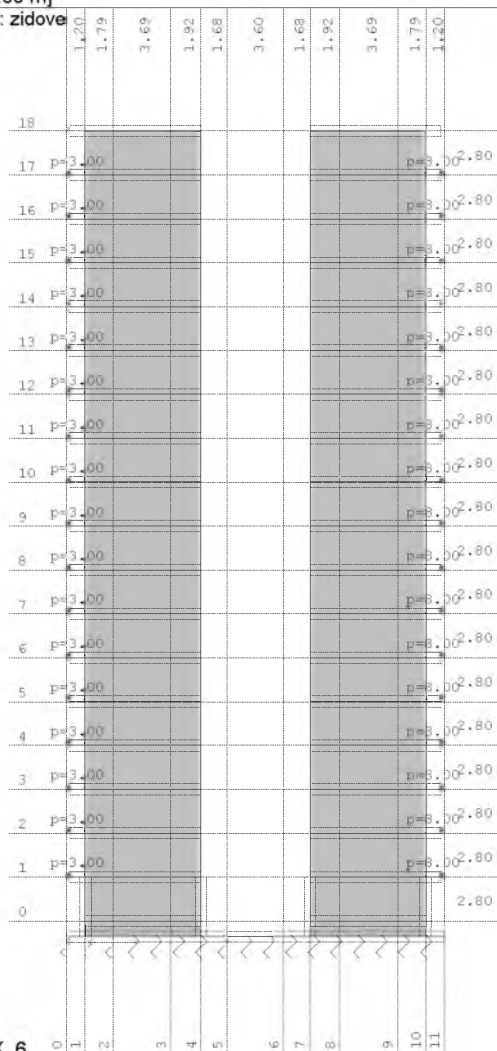
Натов. 2: zidove



Рамка: X_1

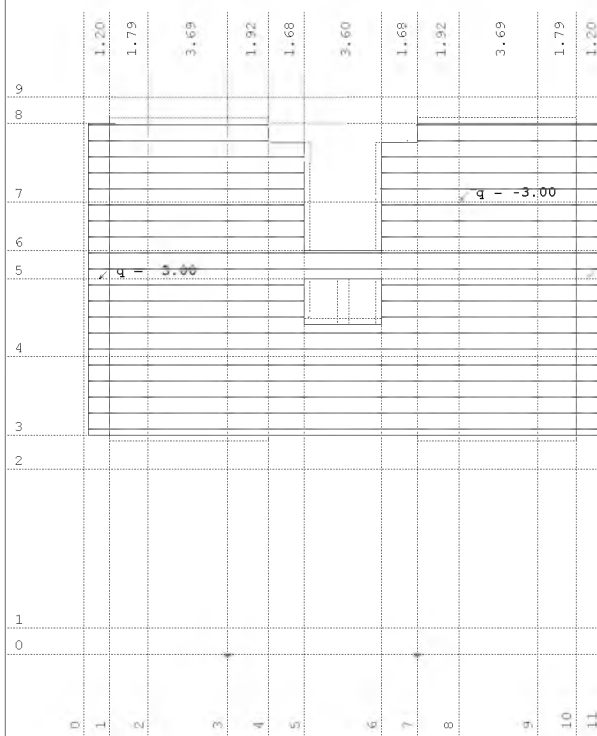
Ниво: [0.00 m]

Натов. 2: zidove



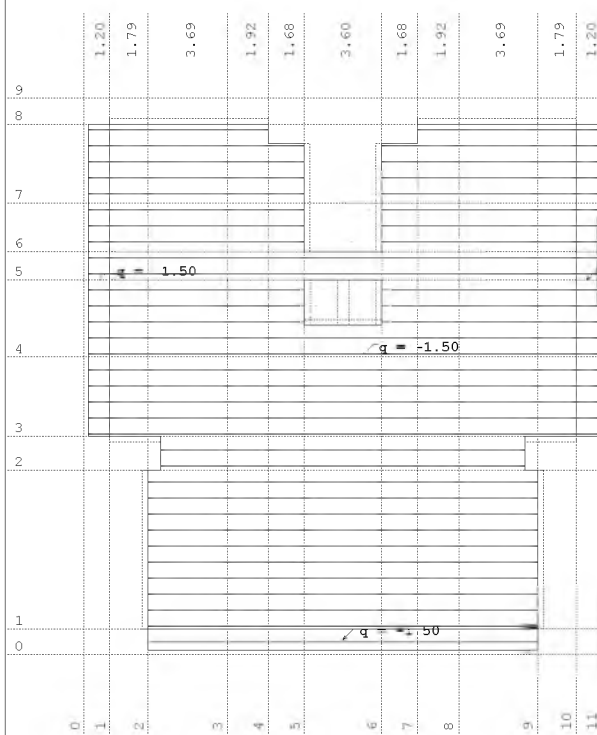
Рамка: X_6

Натов. 3: nastilki



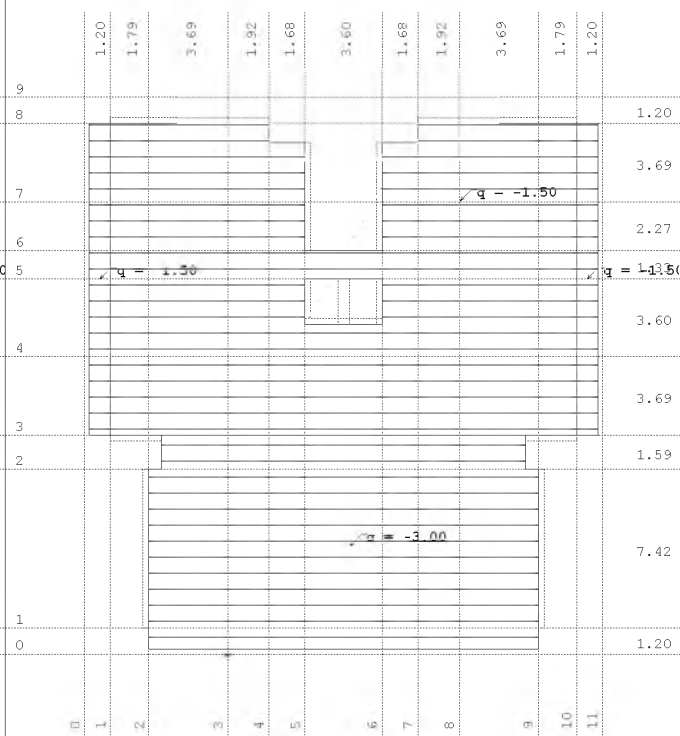
Ниво: [47.60 m]

Натов. 3: nastilki



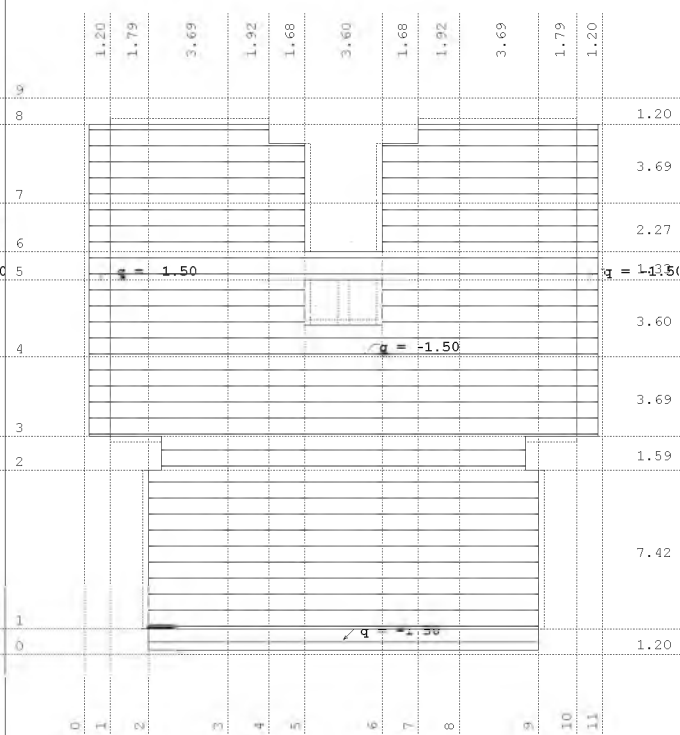
Ниво: [42.00 m]

Натов. 3: nastilki



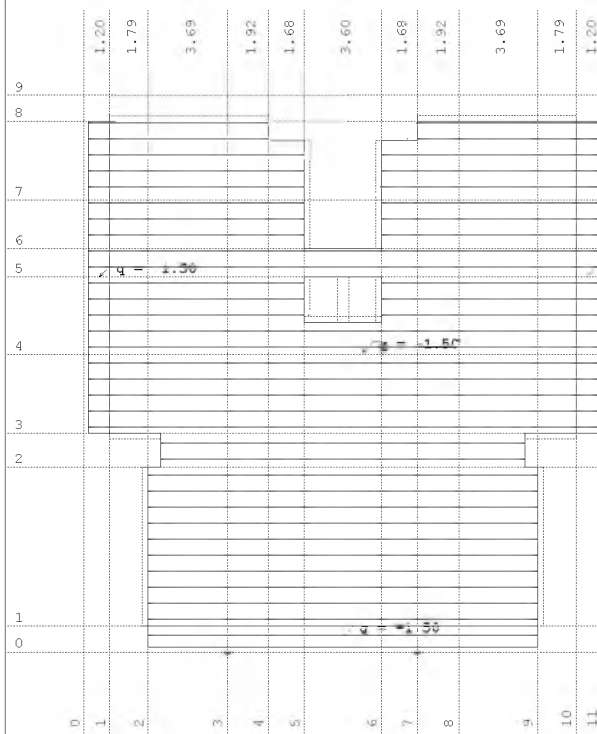
Ниво: [44.80 m]

Натов. 3: nastilki



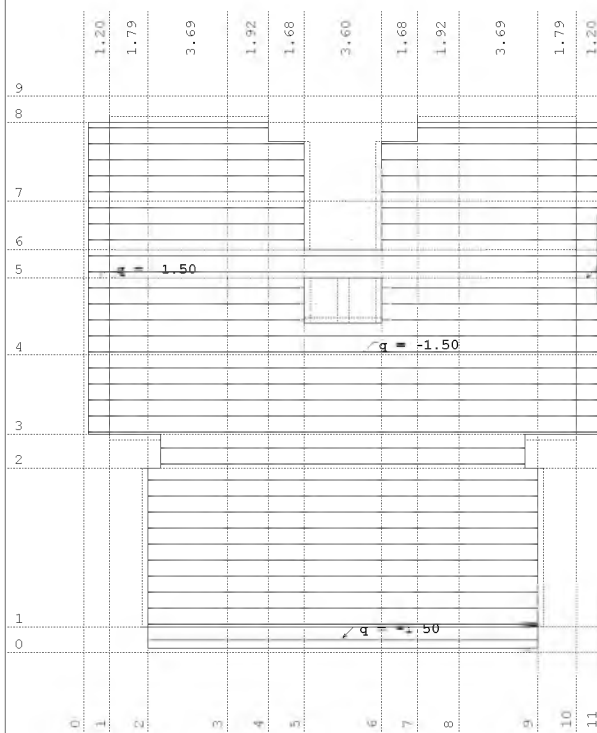
Ниво: [39.20 m]

Натов. 3: настилки



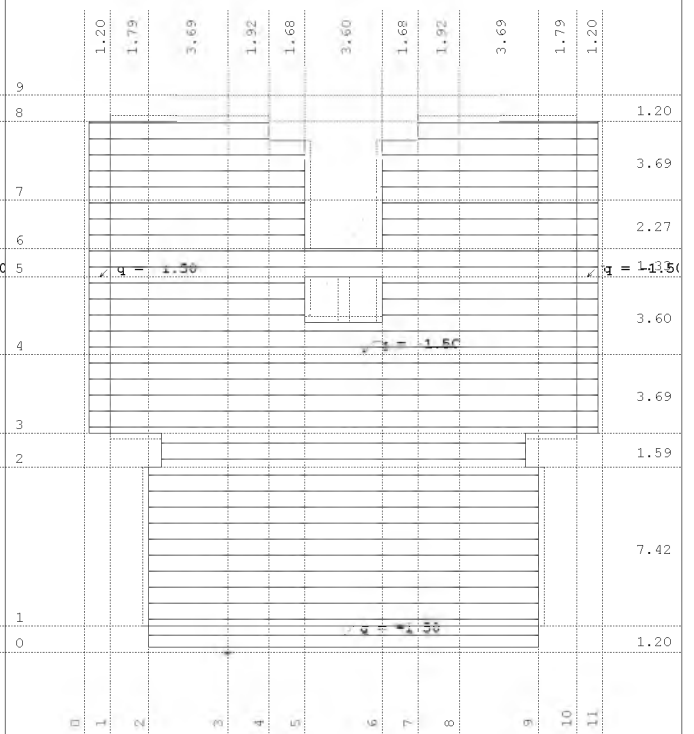
Ниво: [36.40 m]

Натов. 3: настилки



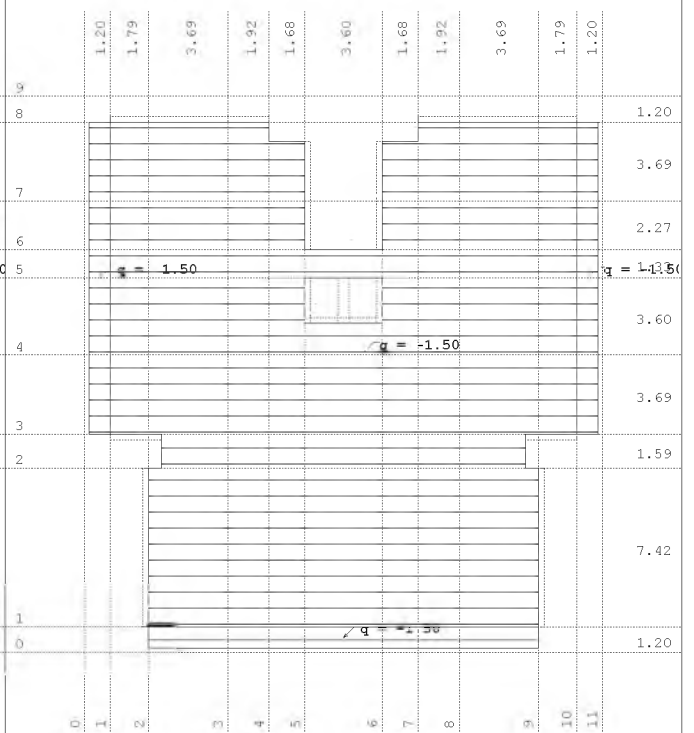
Ниво: [30.80 m]

Натов. 3: настилки



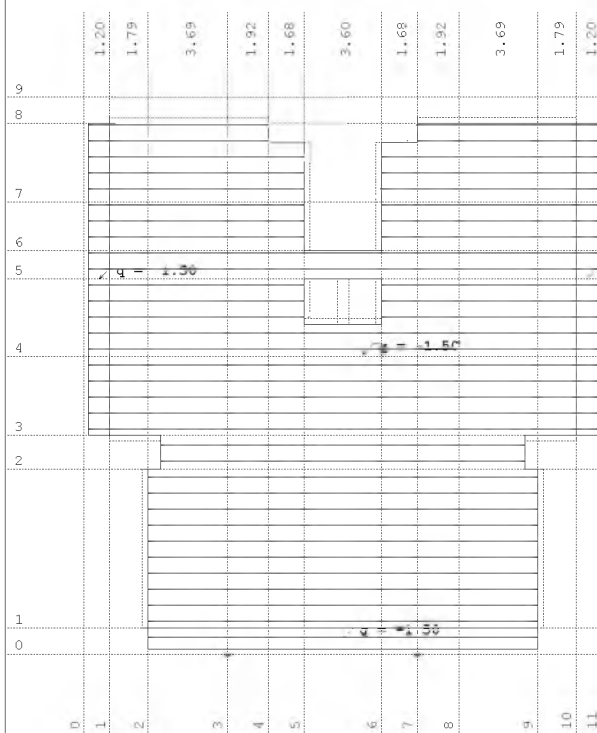
Ниво: [33.60 m]

Натов. 3: настилки



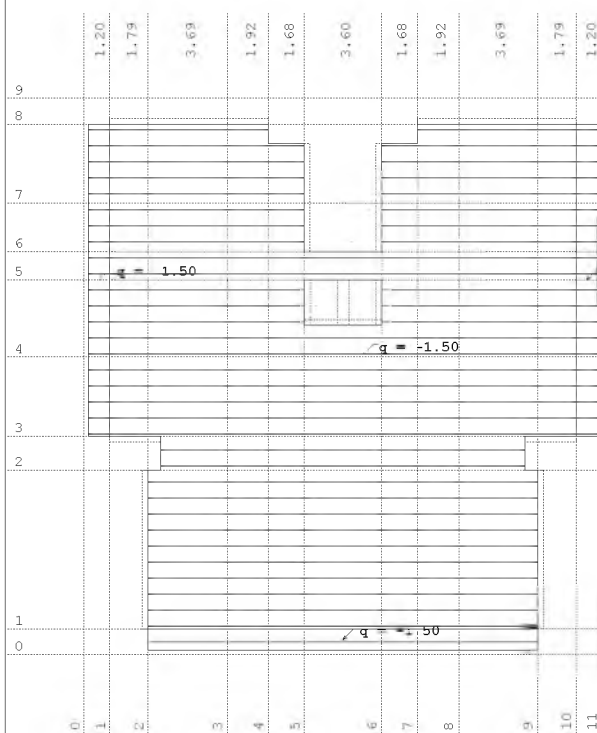
Ниво: [28.00 m]

Натов. 3: nastilki



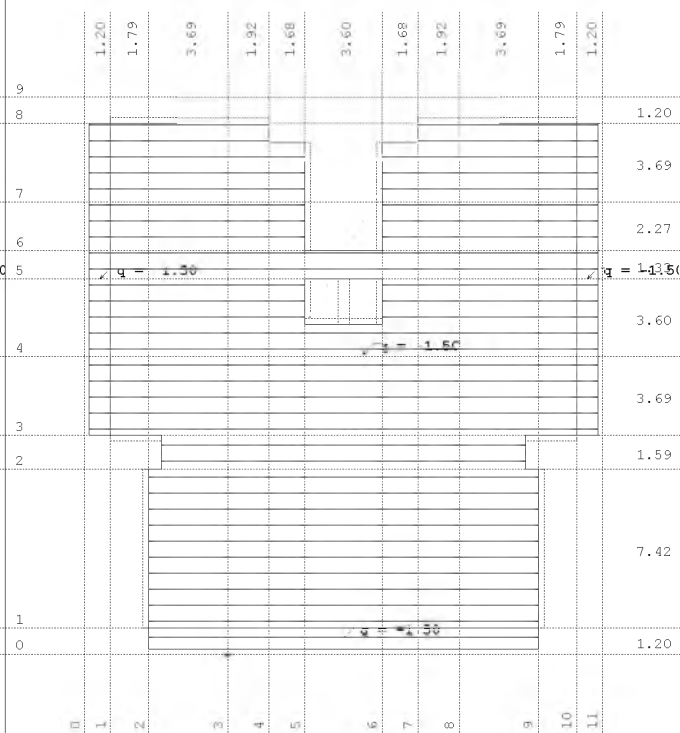
Ниво: [25.20 m]

Натов. 3: nastilki



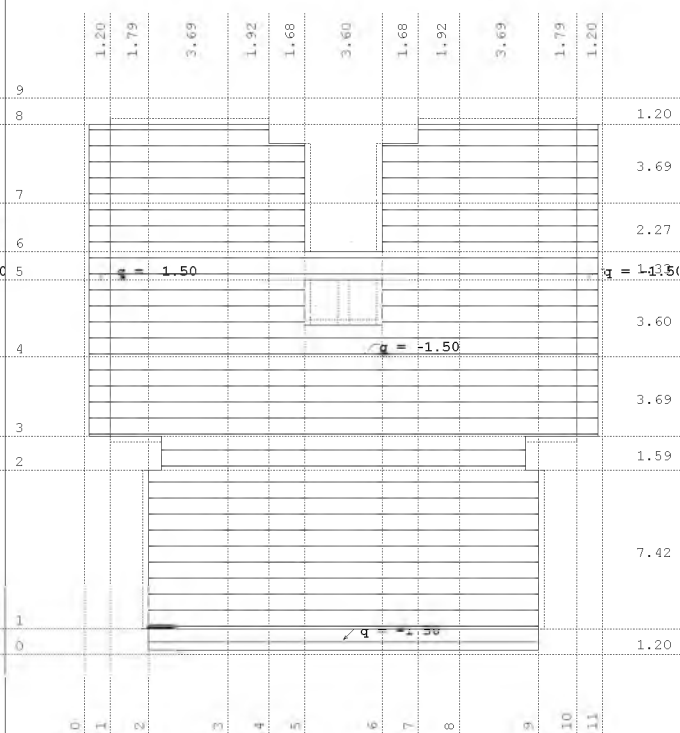
Ниво: [19.60 m]

Натов. 3: nastilki



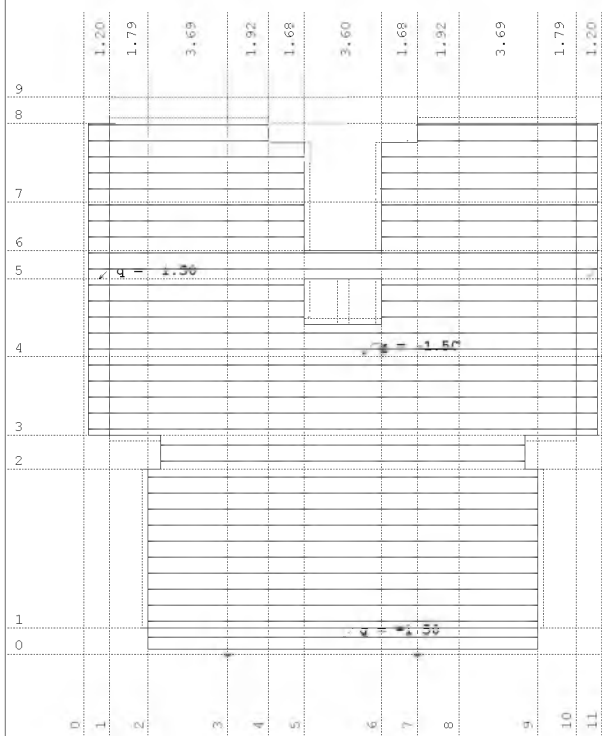
Ниво: [22.40 m]

Натов. 3: nastilki



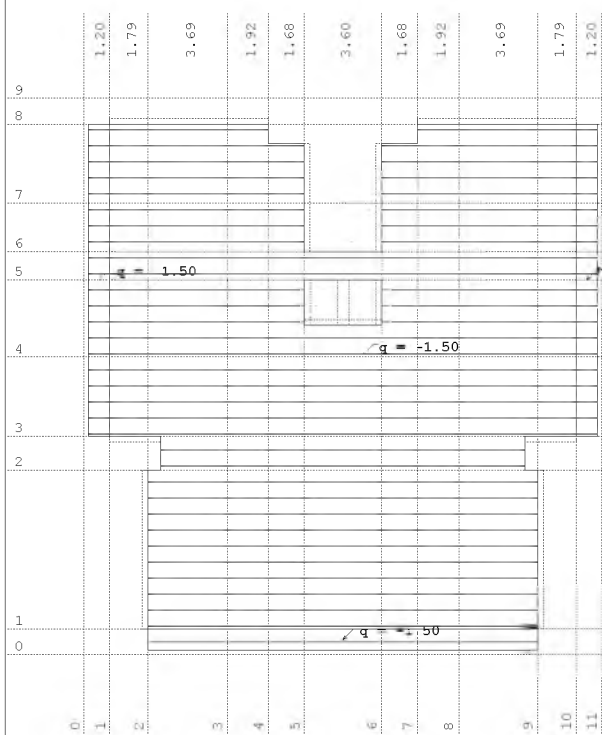
Ниво: [16.80 m]

Натов. 3: nastilki



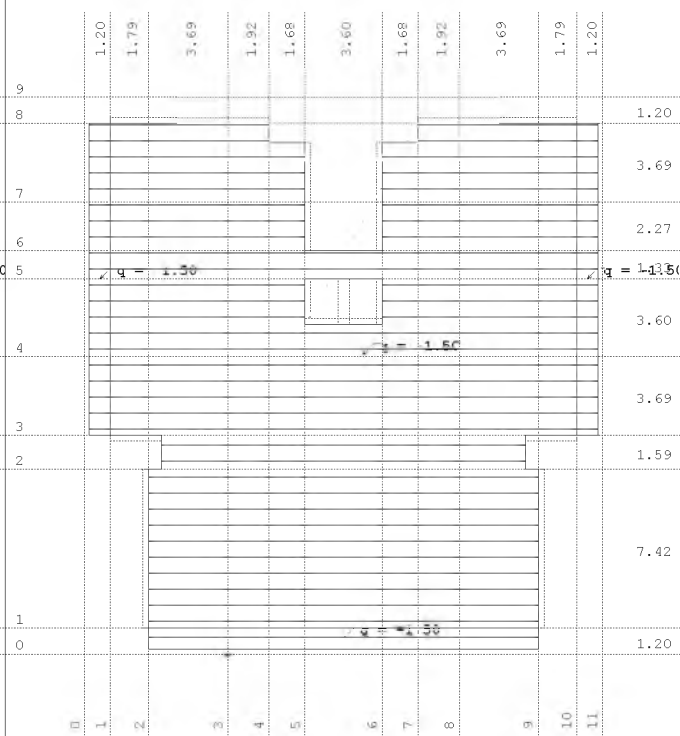
Ниво: [14.00 m]

Натов. 3: nastilki



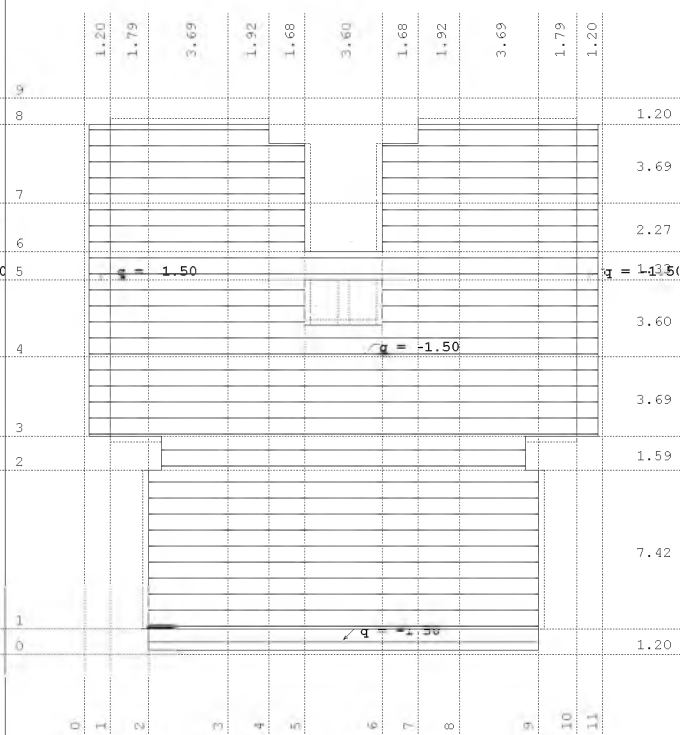
Ниво: [8.40 m]

Натов. 3: nastilki



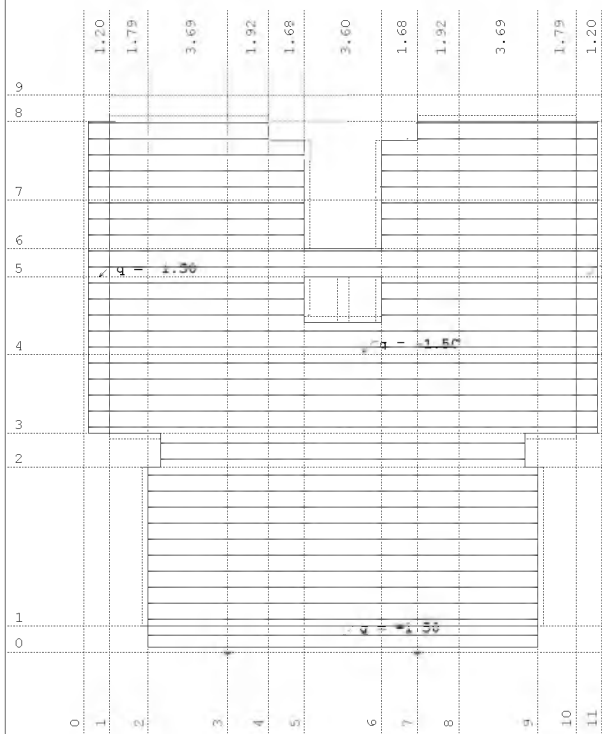
Ниво: [11.20 m]

Натов. 3: nastilki

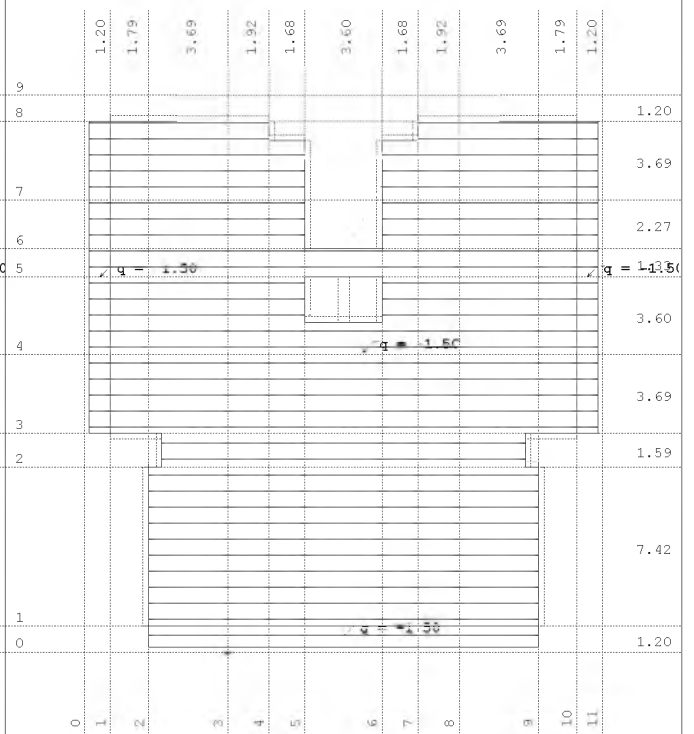


Ниво: [5.60 m]

Натов. 3: nastilki

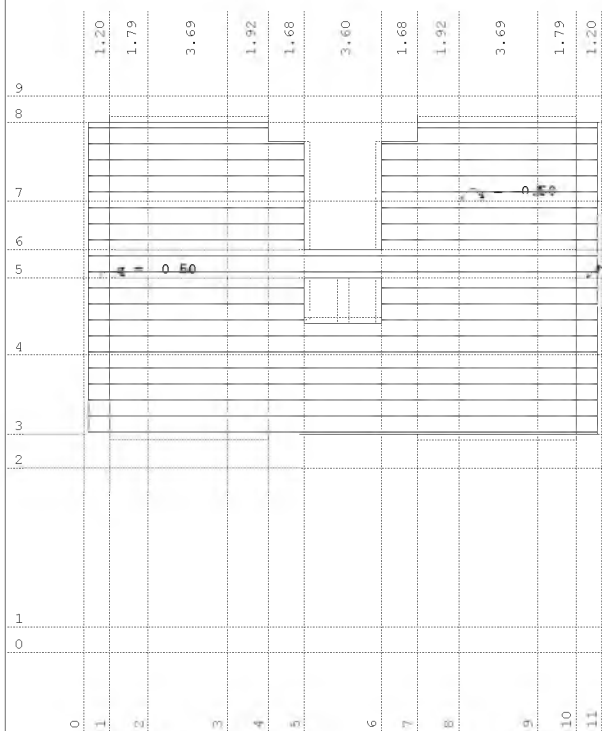


Натов. 3: nastilki



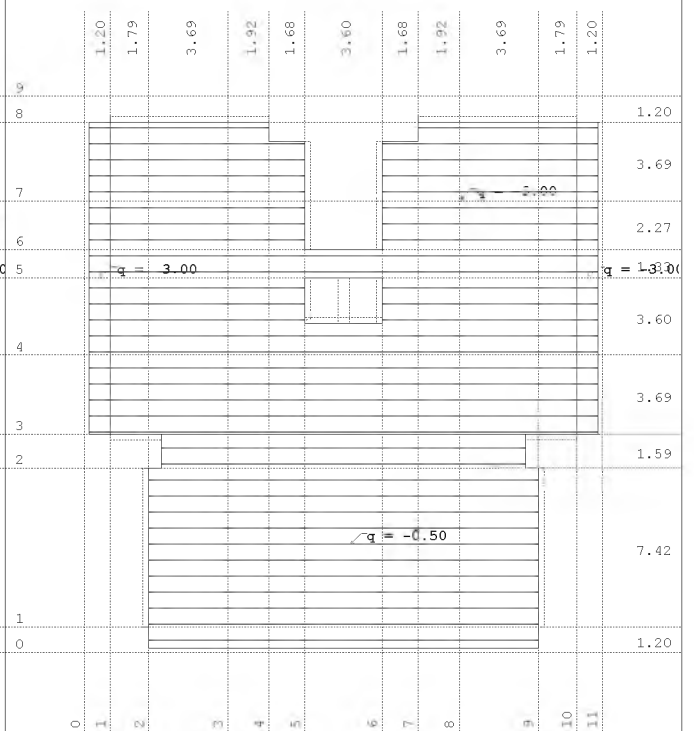
Ниво: [2.80 m]

Натов. 4: v



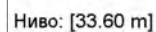
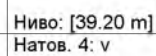
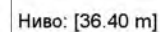
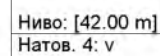
Ниво: [0.00 m]

Натов. 4: v

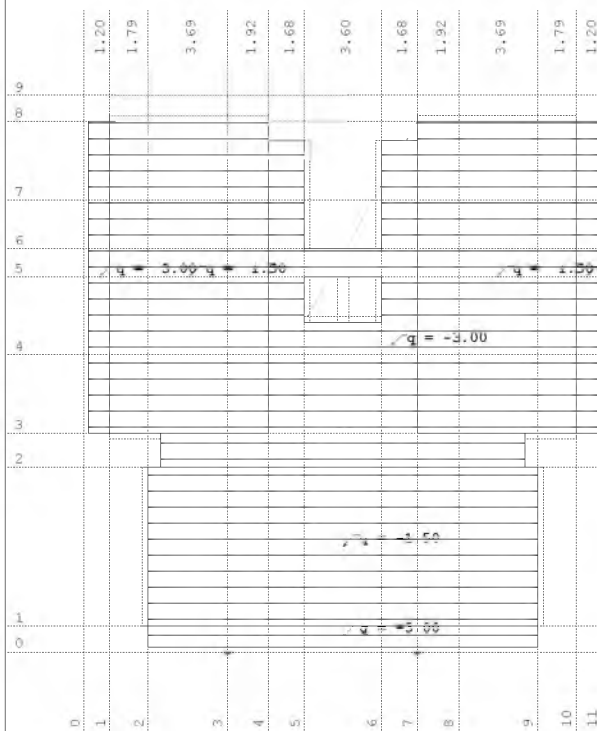


Ниво: [47.60 m]

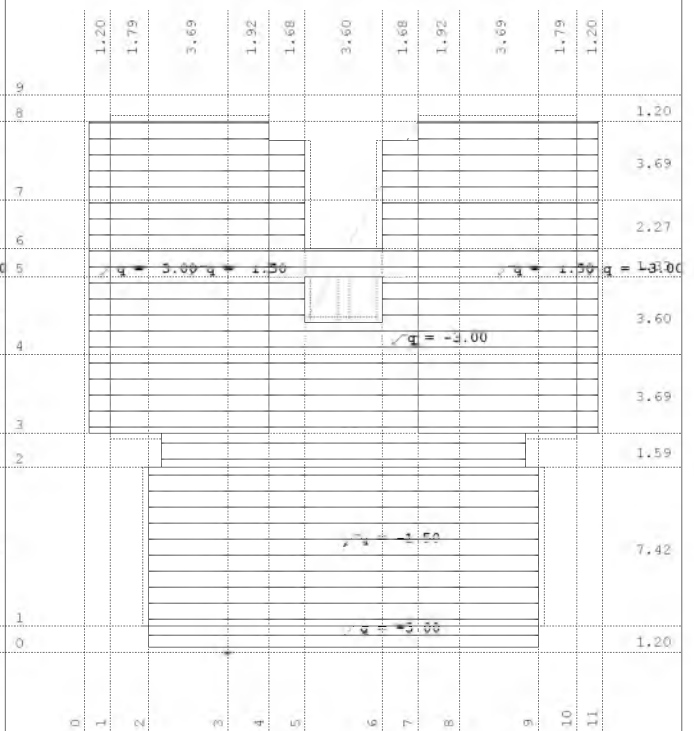
Ниво: [44.80 m]



Натов. 4: v



Натов. 4: v

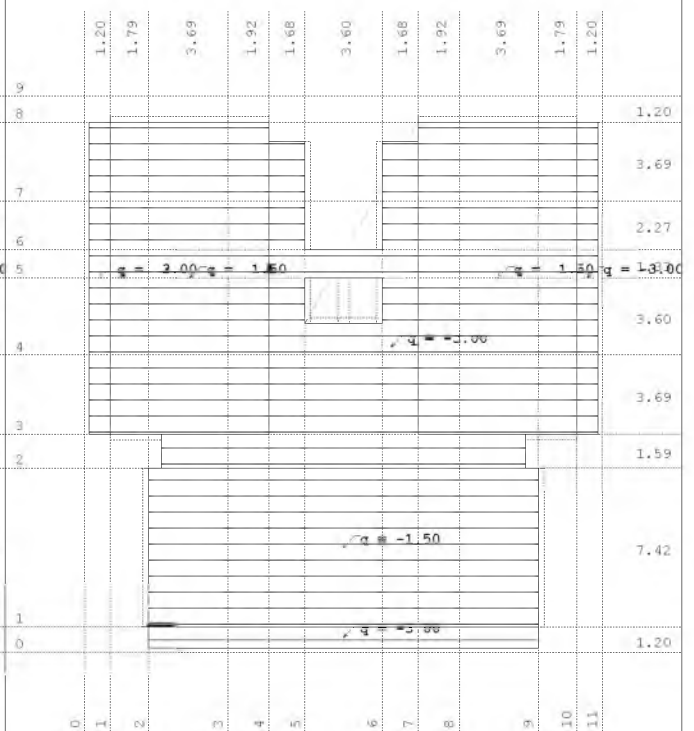
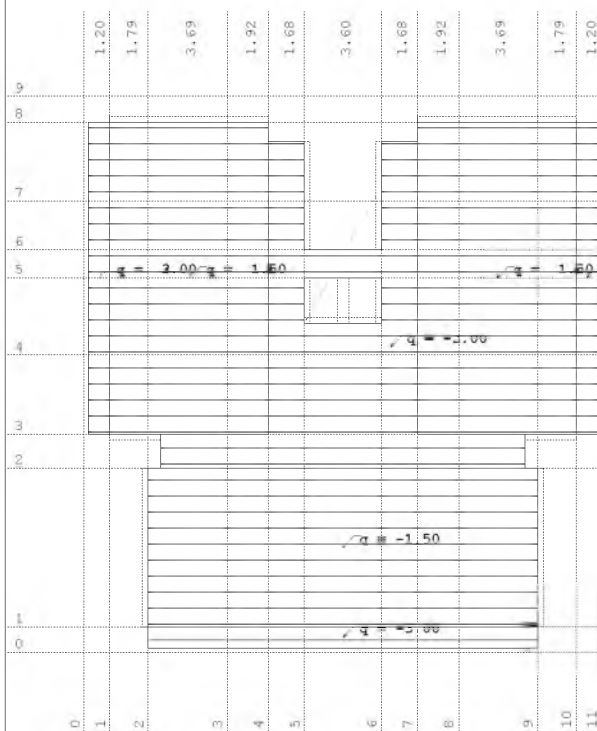


Ниво: [19.60 m]

Натов. 4: v

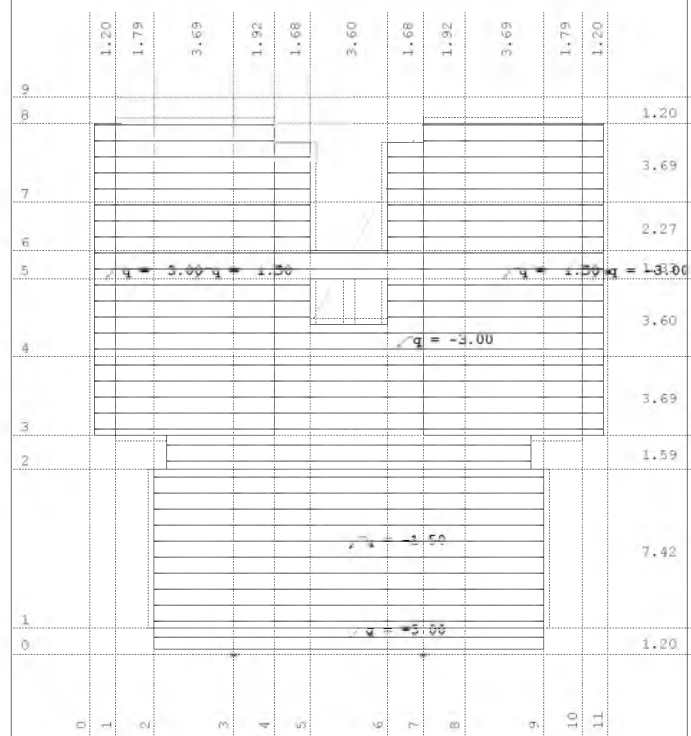
Ниво: [16.80 m]

Натов. 4: v

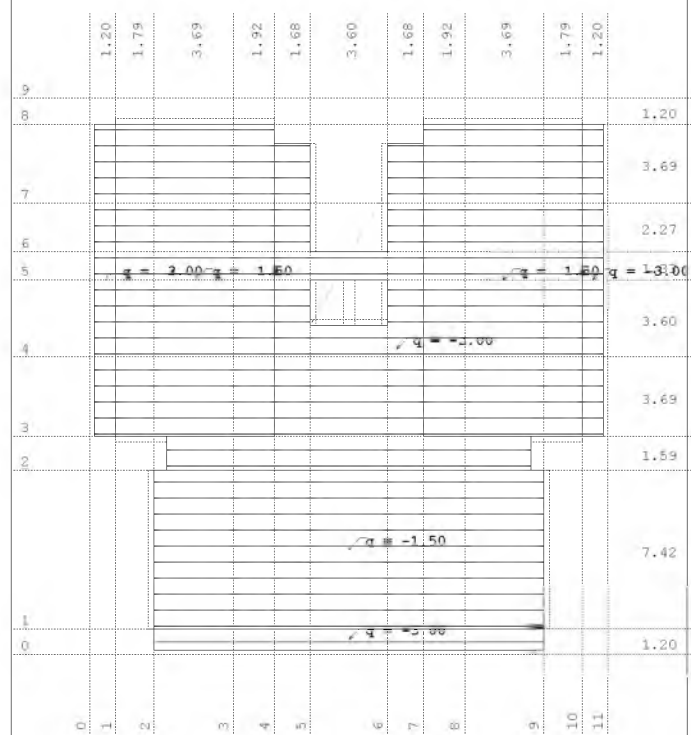


Ниво: [14.00 m]

Ниво: [11.20 m]

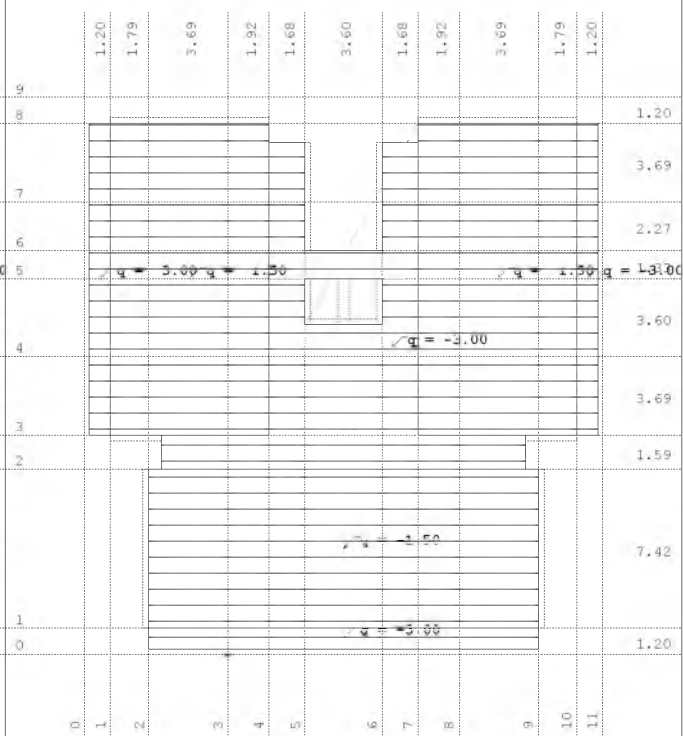


Ниво: [8.40 m]
Натов. 4: v

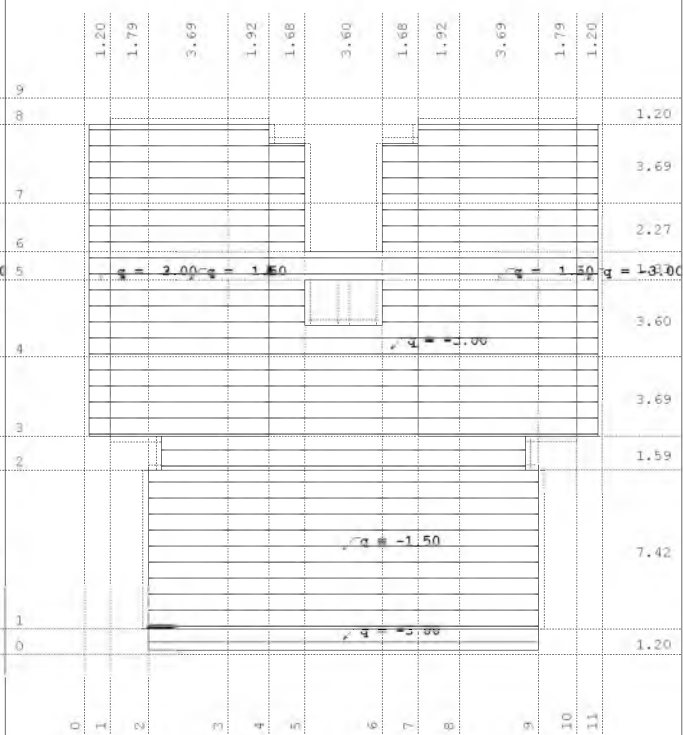


Ниво: [2.80 m]

Назов. 4: v

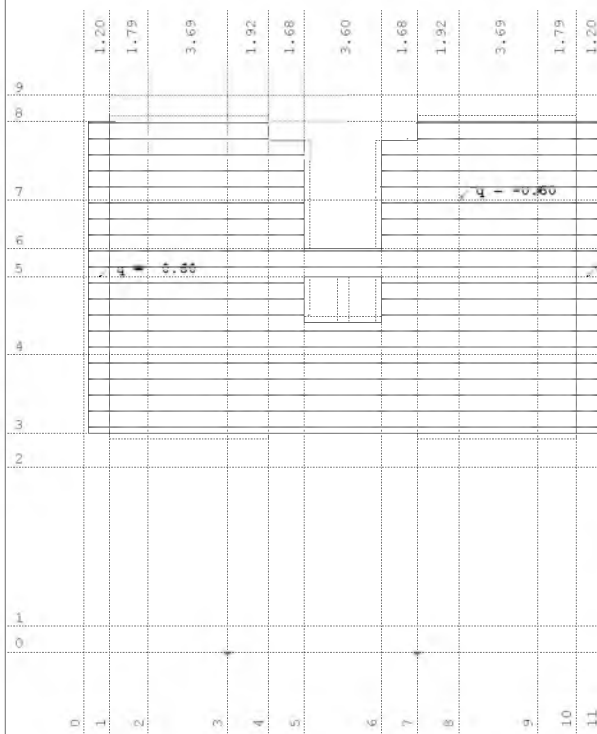


Ниво: [5.60 m]
Натов. 4: v



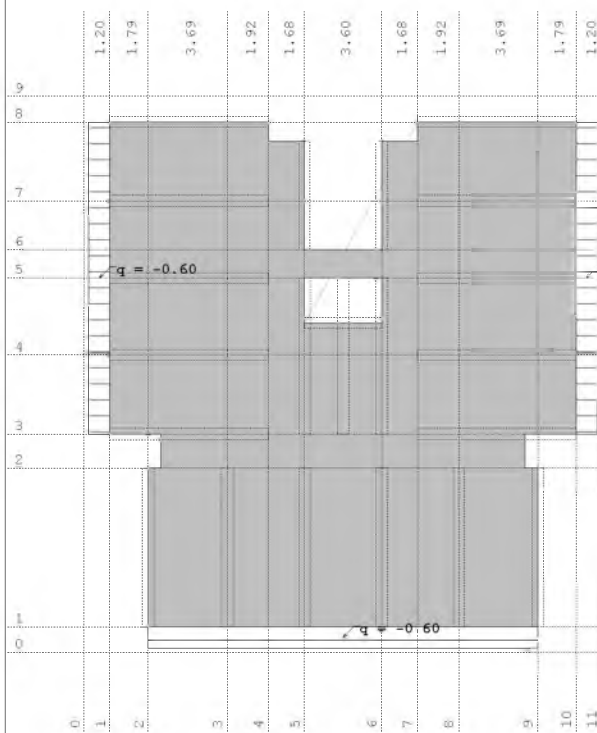
Ниво: [0.00 m]

Натов. 5: s



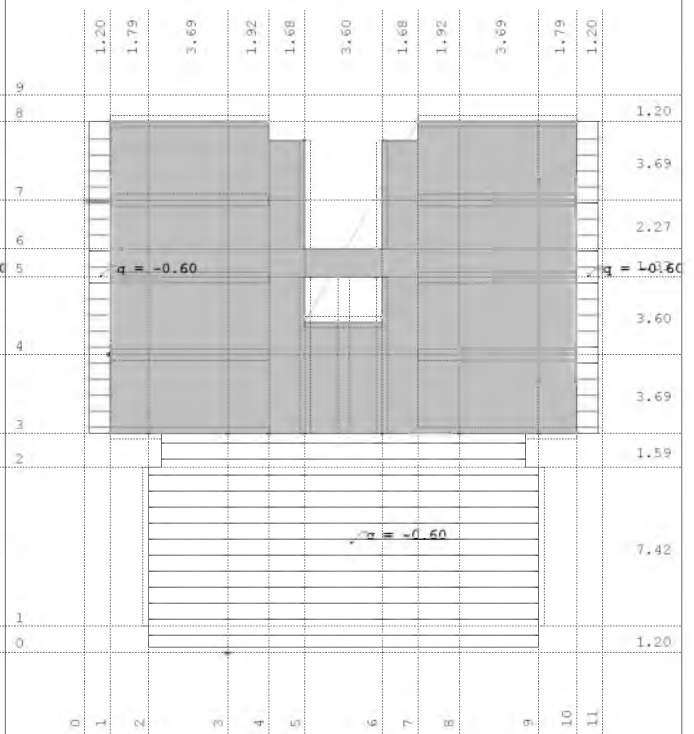
Ниво: [47.60 m]

Натов. 5: s



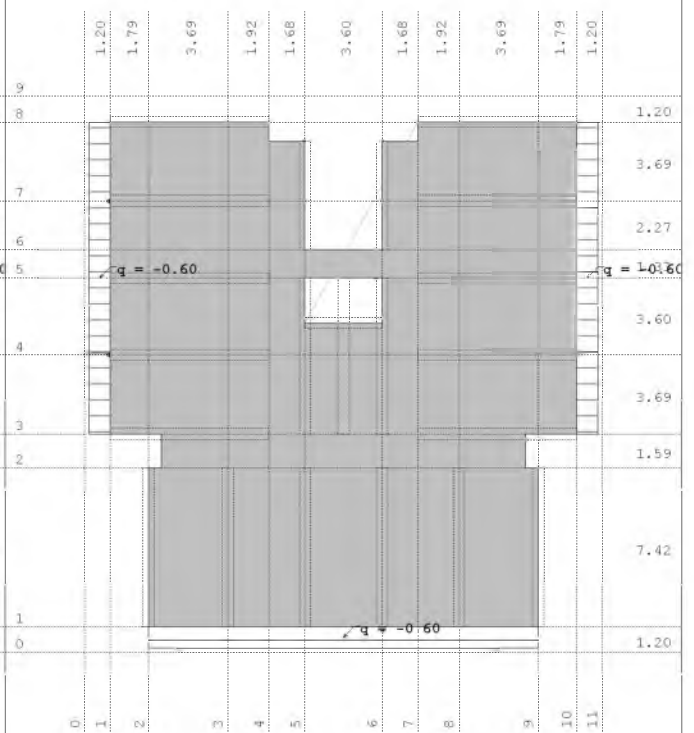
Ниво: [42.00 m]

Натов. 5: s

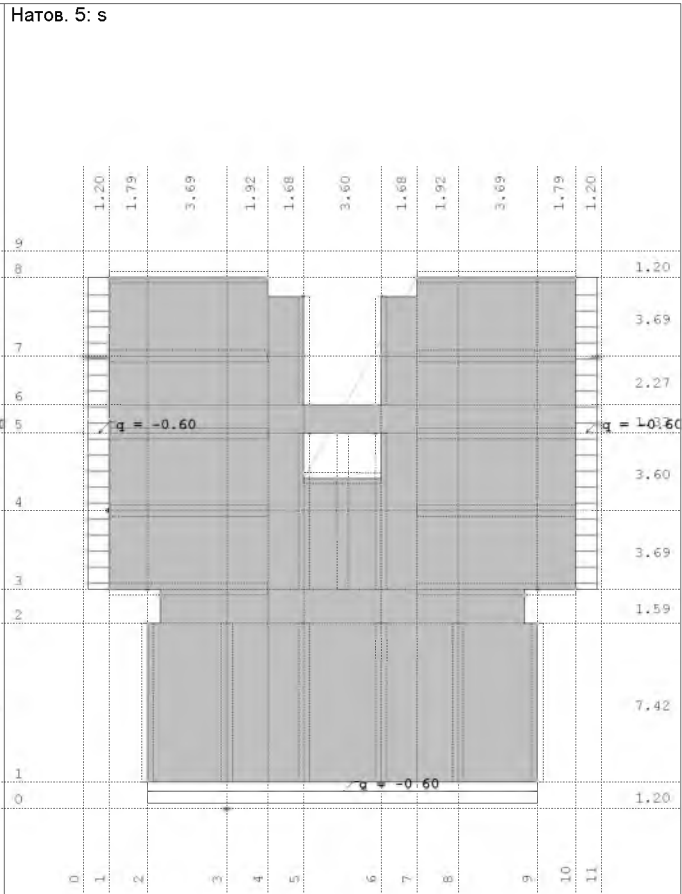
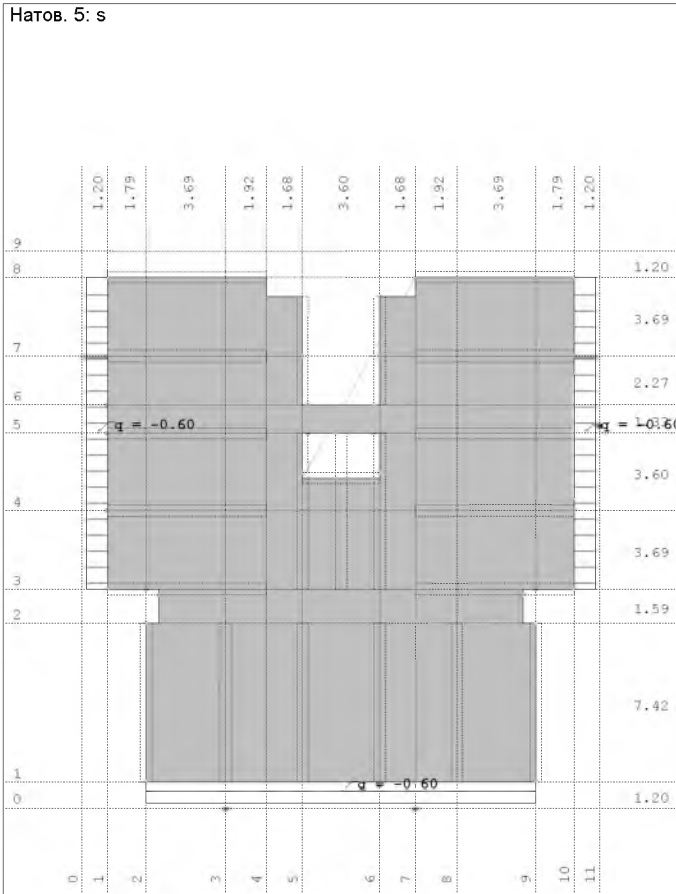


Ниво: [44.80 m]

Натов. 5: s

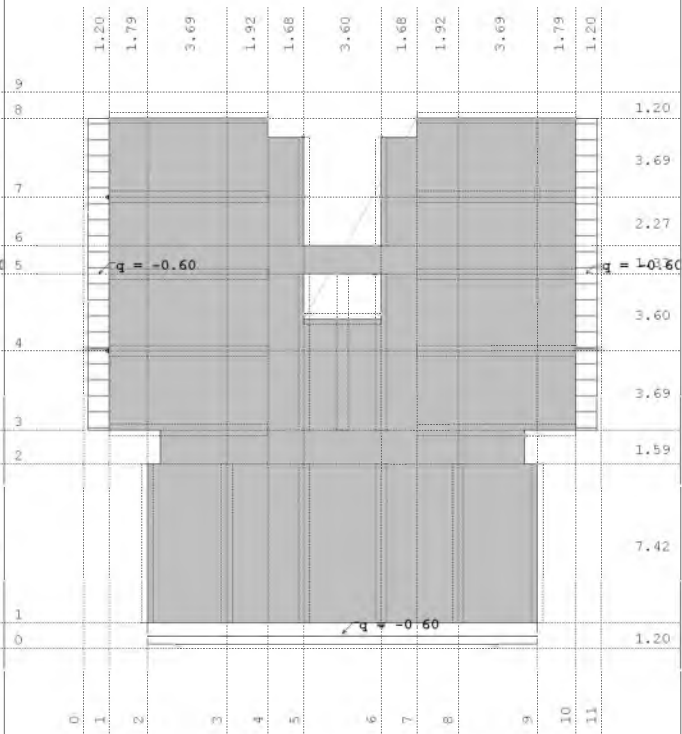
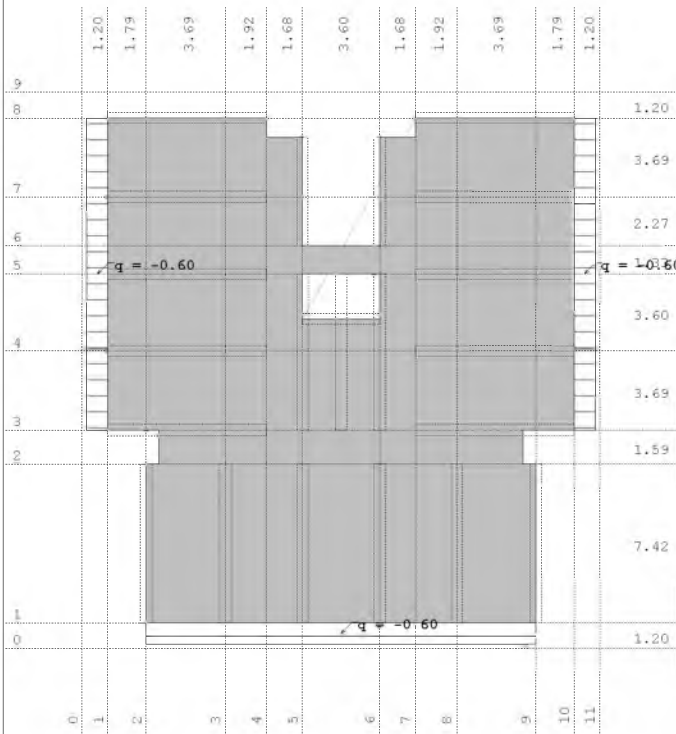


Ниво: [39.20 m]



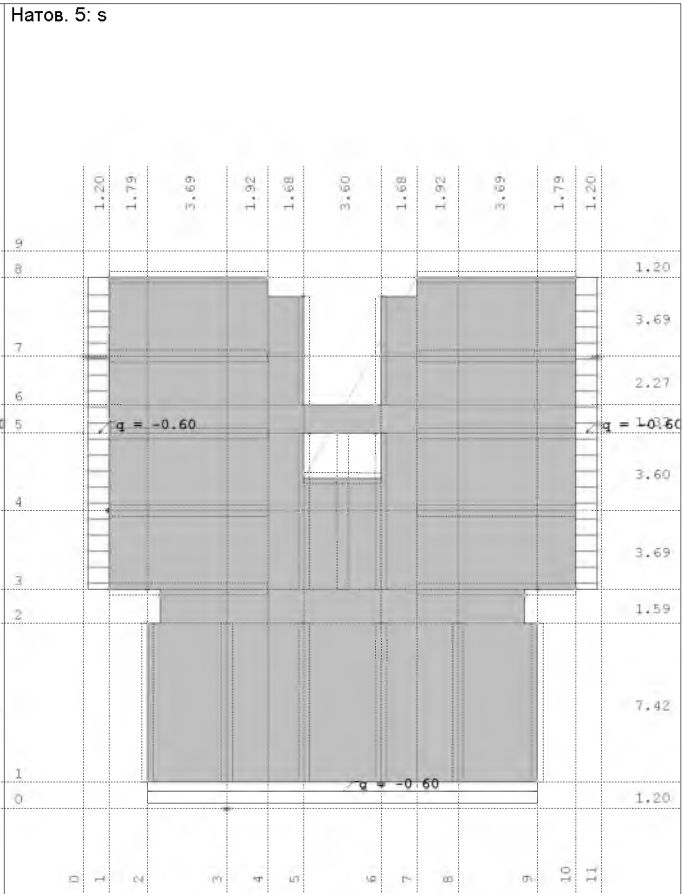
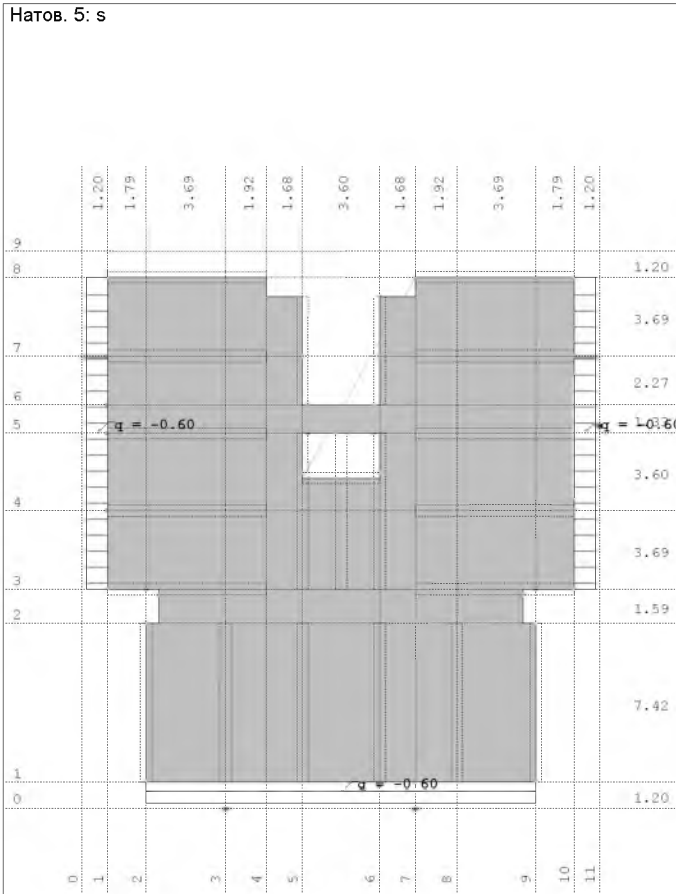
Ниво: [36.40 m]
Натов. 5: s

Ниво: [33.60 m]
Натов. 5: s



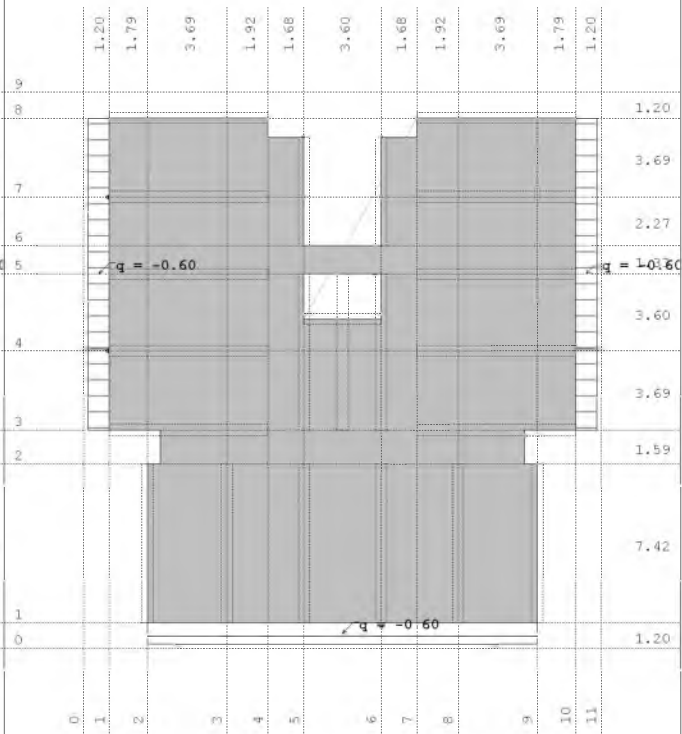
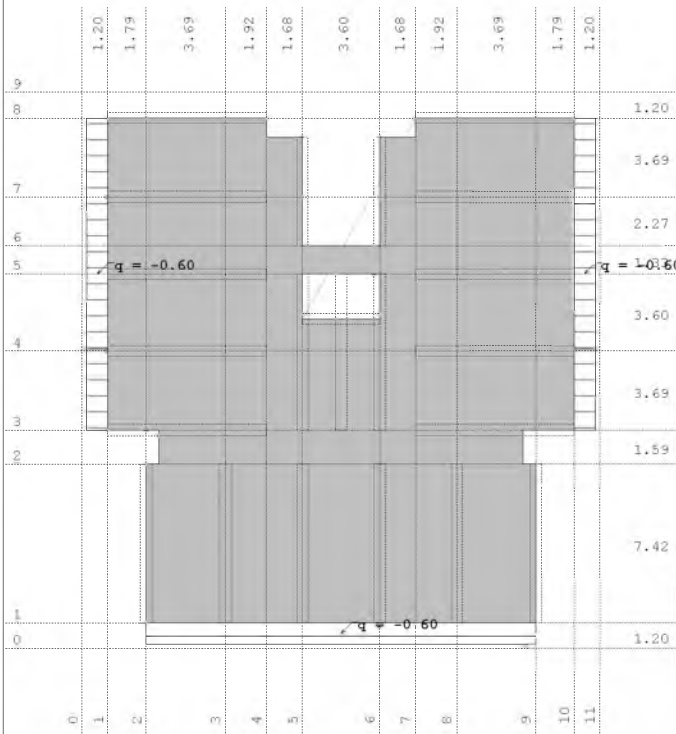
Ниво: [30.80 m]

Ниво: [28.00 m]



Ниво: [25.20 m]
Натов. 5: s

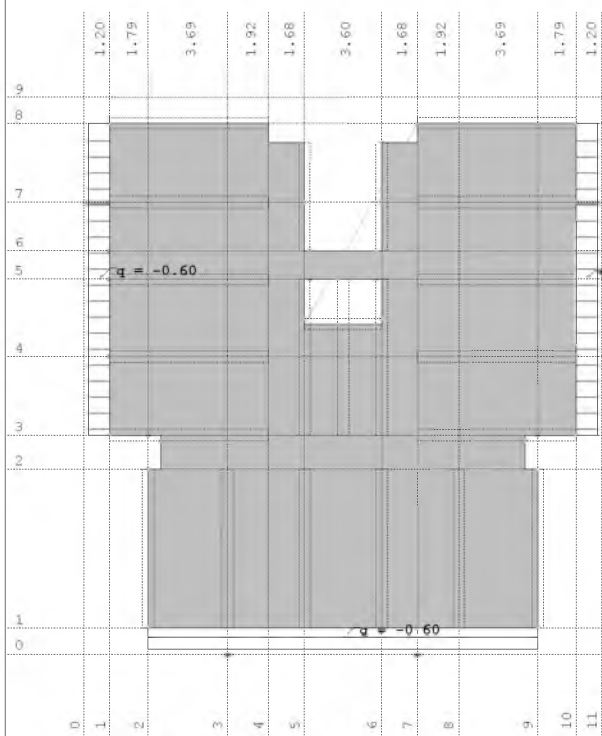
Ниво: [22.40 m]
Натов. 5: s



Ниво: [19.60 m]

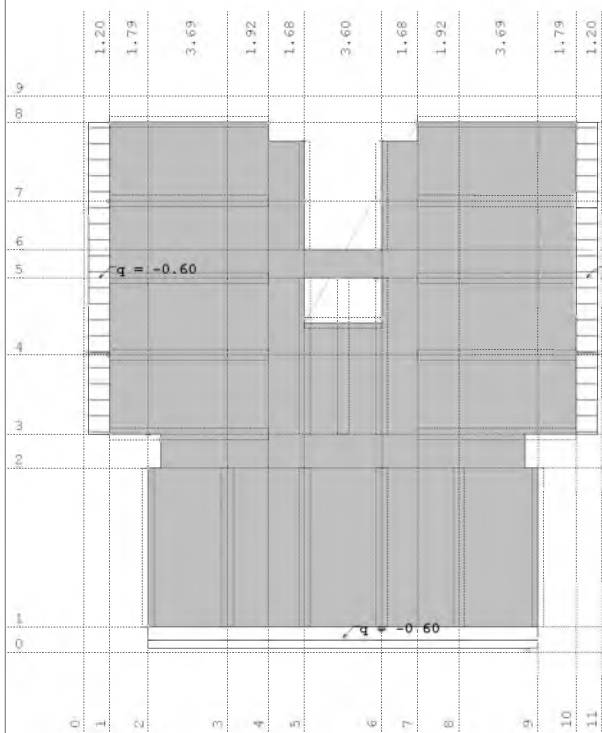
Ниво: [16.80 m]

Натов. 5: s



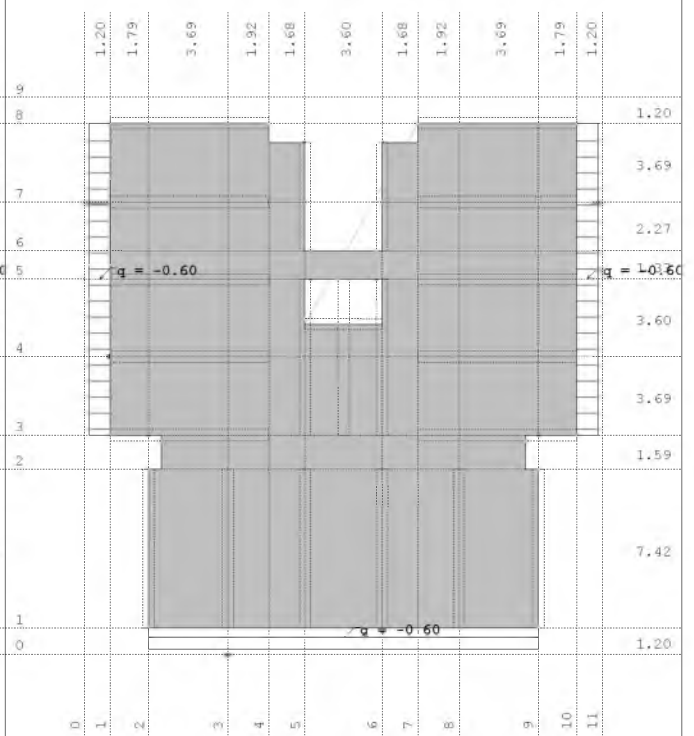
Ниво: [14.00 m]

Натов. 5: s



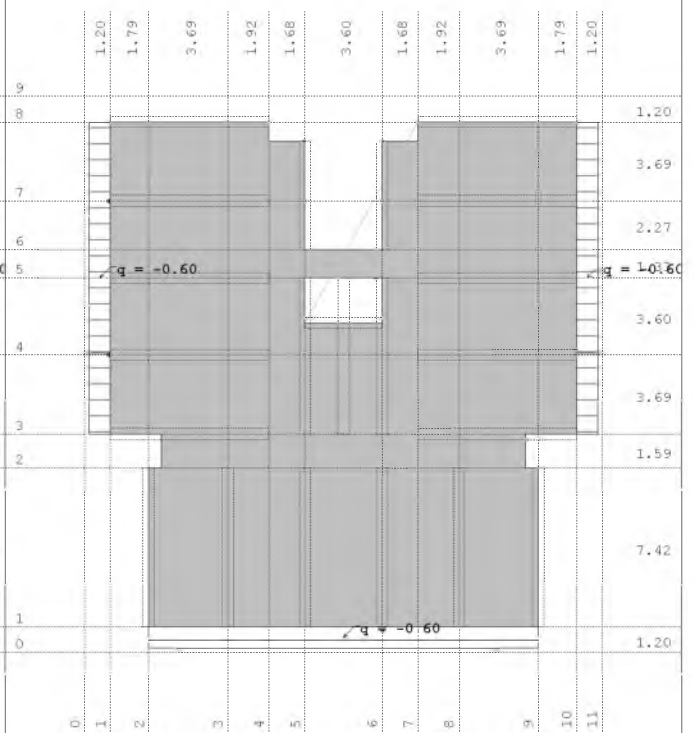
Ниво: [8.40 m]

Натов. 5: s



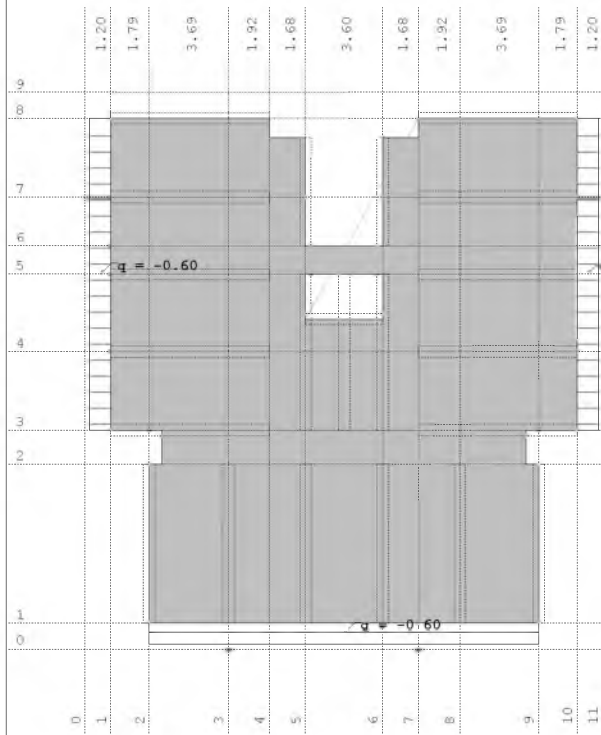
Ниво: [11.20 m]

Натов. 5: s



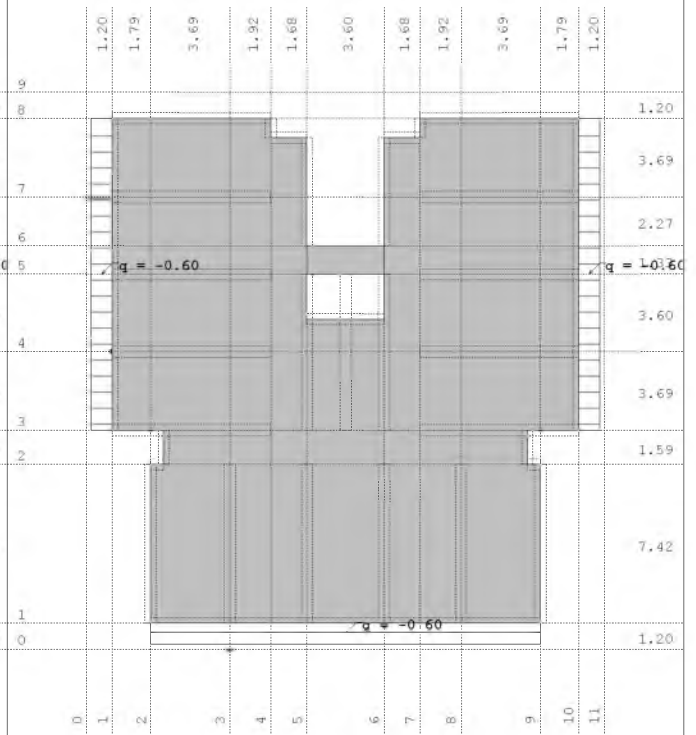
Ниво: [5.60 m]

Натов. 5: s



Ниво: [2.80 m]

Натов. 5: s



Ниво: [0.00 m]

Модален анализ**Фактори на натоварване за изчисление на масите**

No	Наименование	Коэффициент
1	g (g)	1.00
2	zidove	1.00
3	nastilki	1.00
4	v	0.50
5	s	0.50

Разпределение на масите по височината на обекта

Ниво					T/m²
	47.60	1.89	-1.69	311.95	0.99
	44.80	1.89	-5.24	616.50	1.25
	42.00	1.89	-5.70	636.03	1.29
	39.20	1.89	-5.70	636.03	1.29
	36.40	1.89	-5.70	636.03	1.29
	33.60	1.89	-5.70	636.03	1.29
	30.80	1.89	-5.70	636.03	1.29
	28.00	1.89	-5.70	636.03	1.29
	25.20	1.89	-5.70	636.03	1.29
	22.40	1.89	-5.70	636.03	1.29
	19.60	1.89	-5.70	636.03	1.29
	16.80	1.89	-5.70	636.03	1.29
	14.00	1.89	-5.70	636.03	1.29
	11.20	1.89	-5.70	636.03	1.29
	8.40	1.89	-5.70	636.03	1.29
	5.60	1.89	-5.70	636.03	1.29
	2.80	1.89	-5.70	636.03	1.29
	0.00	1.89	-5.79	747.33	1.51
	-2.80	1.89	-5.51	413.70	0.87
	-3.80	1.89	-5.54	3261.15	5.37
Общо:	16.29	1.89	-5.56	14891.05	

Положение център на коравините (приблизително)

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
	47.60	1.89	-1.35
	44.80	1.89	-1.36
	42.00	1.89	-1.36
	39.20	1.89	-1.36
	36.40	1.89	-1.36
	33.60	1.89	-1.36
	30.80	1.89	-1.36
	28.00	1.89	-1.36
	25.20	1.89	-1.36
	22.40	1.89	-1.36

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
	19.60	1.89	-1.36
	16.80	1.89	-1.36
	14.00	1.89	-1.36
	11.20	1.89	-1.36
	8.40	1.89	-1.36
	5.60	1.89	-1.36
	2.80	1.89	-1.36
	0.00	1.89	-8.23
	-2.80	1.89	-10.65
	-3.80	1.89	-10.50

Ексцентрицитет по нивата (приблизително)

Ниво	Z [m]	eox [m]	еoy [m]
	47.60	0.00	0.34
	44.80	0.00	3.89
	42.00	0.00	4.34
	39.20	0.00	4.34
	36.40	0.00	4.34
	33.60	0.00	4.34
	30.80	0.00	4.34
	28.00	0.00	4.34
	25.20	0.00	4.34
	22.40	0.00	4.34

Ниво	Z [m]	eox [m]	еoy [m]
	19.60	0.00	4.34
	16.80	0.00	4.34
	14.00	0.00	4.34
	11.20	0.00	4.34
	8.40	0.00	4.34
	5.60	0.00	4.34
	2.80	0.00	4.34
	0.00	0.00	2.44
	-2.80	0.00	5.14
	-3.80	0.00	4.97

Периоди на трептене на конструкцията

No	T [s]	f [Hz]
1	1.7246	0.5798
2	1.2869	0.7770
3	1.2507	0.7996
4	0.3898	2.5657

No	T [s]	f [Hz]
5	0.2742	3.6468
6	0.2539	3.9385
7	0.2227	4.4906

No	T [s]	f [Hz]
8	0.1804	5.5437
9	0.1767	5.6582
10	0.1662	6.0163

Изчисление - Сеизмичност

Изчисление - Сеизмичност: БДС НПССЗР - 2012

Почва категория:

C

Сеизмична зона:

VII

Обект категория:

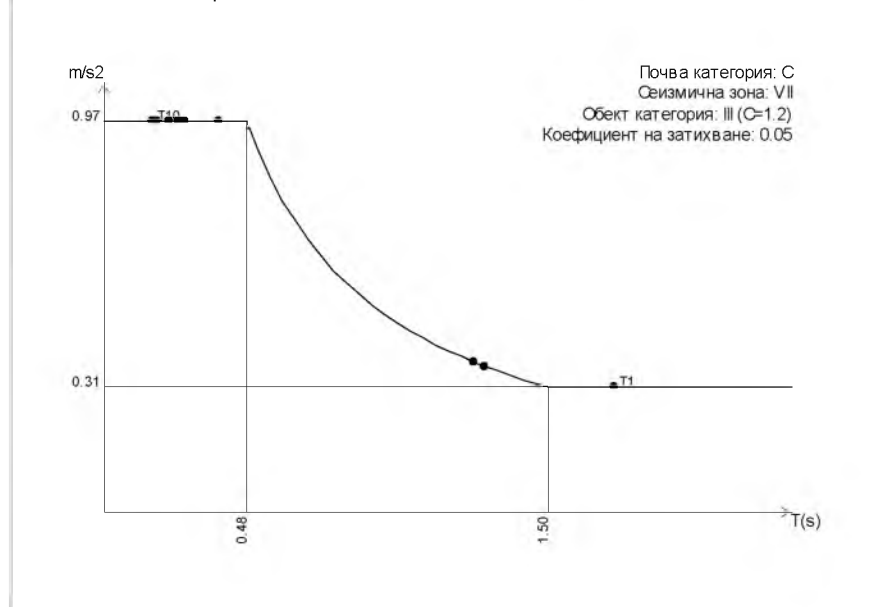
III (C=1.2)

Коефициент на затихване:

0.05

Ъгъл на действие на земетресението:

Наименование	Ъгъл α [°]	k_α	$k_{\alpha+90^\circ}$	K_z	Коеф. на реар.
Ex	0	1.000	0.000	0.000	0.330
Ey	90	1.000	0.000	0.000	0.330

Изчислителен спектър

Ex

Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	17.45	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	160.33	0.02	-0.00
	44.80	79.04	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.00	228.51	0.04	0.00
	42.00	81.84	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.00	212.14	0.04	0.00
	39.20	76.49	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.00	198.57	0.03	0.00
	36.40	71.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.00	184.71	0.03	0.00
	33.60	65.34	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.00	170.58	0.03	0.00
	30.80	59.51	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.00	156.20	0.03	0.00
	28.00	53.55	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.00	141.63	0.02	0.00
	25.20	47.50	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.00	126.93	0.02	0.00
	22.40	41.42	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.00	112.20	0.02	0.00
	19.60	35.36	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.00	97.54	0.02	0.00
	16.80	29.41	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	83.09	0.01	0.00
	14.00	23.66	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	68.99	0.01	0.00
	11.20	18.20	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	55.41	0.01	0.00
	8.40	13.15	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	42.52	0.01	0.00
	5.60	8.64	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	30.54	0.00	0.00
	2.80	4.71	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	19.65	0.00	0.00
	0.00	1.58	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	11.73	0.00	0.00
	-2.80	0.22	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
	-3.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Σ	728.10	0.01	0.00	0.00	-0.34	-0.00	2102.8	0.34	0.01

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	-27.52	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-199.03	-0.00	0.00
	44.80	-96.34	-0.00	0.00	-0.00	0.01	0.00	-236.75	-0.01	0.00
	42.00	-78.78	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-168.14	-0.01	0.00
	39.20	-50.35	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-100.55	-0.00	0.00
	36.40	-22.14	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-33.22	-0.00	0.00
	33.60	4.91	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	31.75	0.00	0.00
	30.80	29.54	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	91.89	0.00	0.00
	28.00	50.54	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	144.66	0.00	0.00
	25.20	66.87	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	187.68	0.01	0.00
	22.40	77.77	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	218.90	0.01	0.00
	19.60	82.81	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	236.86	0.01	0.00
	16.80	81.99	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	240.83	0.01	0.00
	14.00	75.75	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	230.96	0.01	0.00
	11.20	64.93	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	208.36	0.00	0.00
	8.40	50.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	175.11	0.00	0.00
	5.60	35.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	134.29	0.00	0.00
	2.80	18.82	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	89.37	0.00	0.00
	0.00	4.03	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	51.82	0.00	0.00
	-2.80	0.33	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	5.83	-0.00	0.00
	-3.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.01
	Σ	368.96	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.01	1310.6	0.03	0.07

Ниво	Z [m]	Форма 7			Форма 8			Форма 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	-0.00	0.00	-0.00	5.06	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	44.80	-0.00	0.00	-0.00	9.60	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	42.00	-0.00	0.00	-0.00	3.70	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00

	39.20	-0.00	0.00	-0.00	-2.76	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	36.40	0.00	0.00	-0.00	-8.11	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	33.60	0.00	-0.00	-0.00	-11.78	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	30.80	0.00	-0.00	-0.00	-13.35	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	28.00	0.00	-0.00	-0.00	-12.69	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	25.20	0.00	-0.00	-0.00	-10.02	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	22.40	0.00	-0.00	-0.00	-5.85	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	19.60	0.00	-0.00	-0.00	-0.89	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	16.80	0.00	-0.00	-0.00	4.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	14.00	0.00	-0.00	-0.00	8.09	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	11.20	0.00	-0.00	-0.00	10.70	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	8.40	0.00	-0.00	-0.00	11.49	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	5.60	0.00	-0.00	-0.00	10.44	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	2.80	0.00	-0.00	-0.00	7.71	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	4.41	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	-2.80	-0.00	-0.00	-0.00	0.74	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
	-3.80	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Σ=	0.00	-0.00	-0.08	10.49	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00

Ниво	Z [m]	Форма 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	11.17	0.00	-0.00
	44.80	34.83	0.00	0.00
	42.00	21.78	0.00	0.00
	39.20	4.53	-0.00	0.00
	36.40	-10.36	-0.00	0.00
	33.60	-20.77	-0.00	0.00
	30.80	-25.16	-0.00	0.00
	28.00	-23.07	-0.00	0.00
	25.20	-15.30	-0.00	0.00
	22.40	-3.74	-0.00	0.00
	19.60	9.01	-0.00	0.00
	16.80	20.16	-0.00	0.00
	14.00	27.34	0.00	0.00
	11.20	29.10	0.00	0.00
	8.40	25.26	0.00	0.00
	5.60	17.09	0.00	0.00
	2.80	6.17	0.00	0.00
	0.00	-6.08	0.00	0.00
	-2.80	-1.49	0.00	0.00
	-3.80	0.00	0.00	0.00
	Σ=	100.49	-0.00	0.01

Ey

Коеф. на реагиране: 0.33

Ниво	Z [m]	Форма 1			Форма 2			Форма 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	0.00	0.00	0.00	-0.03	175.46	-5.26	0.03	0.00	-0.00
	44.80	0.00	0.00	0.00	-0.04	315.13	0.11	0.04	0.00	0.00
	42.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	302.31	1.38	0.03	0.00	0.00
	39.20	0.00	0.00	0.00	-0.03	282.63	1.40	0.03	0.00	0.00
	36.40	0.00	0.00	0.00	-0.03	262.46	1.41	0.03	0.00	0.00
	33.60	0.00	0.00	0.00	-0.03	241.82	1.43	0.03	0.00	0.00
	30.80	0.00	0.00	0.00	-0.03	220.74	1.43	0.03	0.00	0.00
	28.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	199.33	1.43	0.02	0.00	0.00
	25.20	0.00	0.00	0.00	-0.02	177.69	1.41	0.02	0.00	0.00
	22.40	0.00	0.00	0.00	-0.02	156.00	1.38	0.02	0.00	0.00
	19.60	0.00	0.00	0.00	-0.02	134.45	1.33	0.02	0.00	0.00
	16.80	0.00	0.00	0.00	-0.01	113.27	1.27	0.01	0.00	0.00
	14.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	92.72	1.18	0.01	0.00	0.00
	11.20	0.00	0.00	0.00	-0.01	73.08	1.08	0.01	0.00	0.00
	8.40	0.00	0.00	0.00	-0.01	54.67	0.95	0.01	0.00	0.00
	5.60	0.00	0.00	0.00	-0.01	37.87	0.79	0.00	0.00	0.00
	2.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	22.89	0.60	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	11.44	0.71	0.00	0.00	0.00
	-2.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	1.51	-0.05	0.00	0.00	0.00
	-3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	-0.00	0.00
	Σ=	0.01	0.00	0.00	-0.34	2875.5	14.05	0.34	0.00	0.00

Ниво	Z [m]	Форма 4			Форма 5			Форма 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-228.73	-7.10	-0.00	-0.00	0.00
	44.80	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-340.19	-20.07	-0.01	-0.00	0.00
	42.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-248.54	-20.93	-0.00	-0.00	0.00
	39.20	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-148.23	-20.76	-0.00	-0.00	0.00
	36.40	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-49.12	-20.32	-0.00	-0.00	0.00
	33.60	0.00	-0.00	0.00	-0.00	45.10	-19.63	0.00	0.00	0.00
	30.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	130.50	-18.66	0.00	0.00	0.00
	28.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	203.27	-17.44	0.00	0.00	0.00
	25.20	0.00	0.00	0.00	-0.00	260.11	-16.01	0.00	0.00	0.00
	22.40	0.00	0.00	0.00	-0.01	298.54	-14.43	0.01	0.00	0.00
	19.60	0.00	0.00	0.00	-0.01	317.14	-12.78	0.01	0.00	0.00
	16.80	0.00	0.00	0.00	-0.01	315.74	-11.14	0.01	0.00	0.00
	14.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	295.52	-9.61	0.01	0.00	0.00
	11.20	0.00	0.00	0.00	-0.01	258.96	-8.26	0.01	0.00	0.00
	8.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	209.81	-7.19	0.00	0.00	0.00
	5.60	0.00	0.00	0.00	-0.00	153.10	-6.47	0.00	0.00	0.00
	2.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	93.54	-6.12	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	41.19	-6.66	0.00	0.00	0.00
	-2.80	0.00	0.00	0.00	-0.00	4.49	-4.11	0.00	-0.00	0.00
	-3.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-31.41	0.00	-0.00	0.00
	Σ=	0.00	0.00	0.00	-0.03	1612.2	-279.09	0.03	0.00	0.00

Ниво	Z [m]	Форма 7			Форма 8			Форма 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	0.00	-0.83	6.66	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-1.11	1.52
	44.80	0.00	-1.24	12.38	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.87	0.12
	42.00	0.00	-0.90	12.56	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.10	-0.30
	39.20	0.00	-0.53	12.49	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.98	-0.30
	36.40	-0.00	-0.16	12.40	-0.00	0.00	-0.00	0.00	1.68	-0.29

	33.60	-0.00	0.19	12.28	-0.00	0.00	-0.00	0.00	2.15	-0.27
	30.80	-0.00	0.51	12.13	-0.00	0.00	-0.00	0.00	2.35	-0.26
	28.00	-0.00	0.76	11.96	-0.00	0.00	-0.00	0.00	2.27	-0.24
	25.20	-0.00	0.95	11.76	-0.00	0.00	-0.00	0.00	1.93	-0.22
	22.40	-0.00	1.05	11.54	-0.00	0.00	-0.00	0.00	1.36	-0.21
	19.60	-0.00	1.07	11.30	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.65	-0.20
	16.80	-0.00	1.01	11.03	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.13	-0.20
	14.00	-0.00	0.87	10.73	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.88	-0.20
	11.20	-0.00	0.69	10.41	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-1.50	-0.21
	8.40	-0.00	0.48	10.06	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-1.92	-0.23
	5.60	-0.00	0.28	9.69	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-2.06	-0.24
	2.80	-0.00	0.11	9.30	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-1.91	-0.26
	0.00	0.00	0.02	10.26	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-1.80	-0.36
	-2.80	0.00	0.00	4.98	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.30	-0.11
	-3.80	-0.00	0.00	42.08	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.89
	Σ=	-0.00	4.33	246.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.99	-3.33

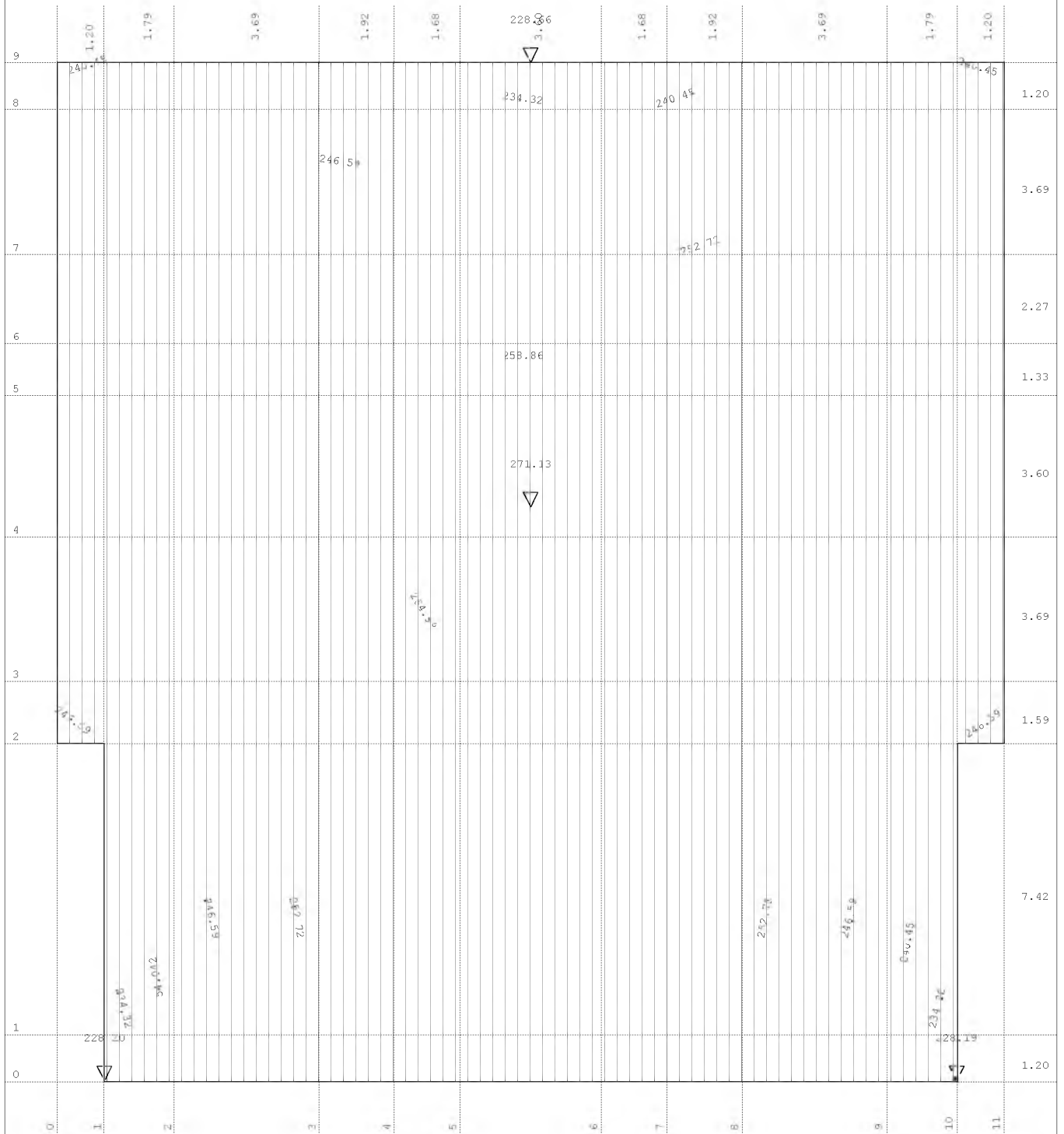
Ниво	Z [m]	Форма 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
	47.60	-0.00	-0.00	0.00
	44.80	-0.00	-0.00	-0.00
	42.00	-0.00	-0.00	-0.00
	39.20	-0.00	0.00	-0.00
	36.40	0.00	0.00	-0.00
	33.60	0.00	0.00	-0.00
	30.80	0.00	0.00	-0.00
	28.00	0.00	0.00	-0.00
	25.20	0.00	0.00	-0.00
	22.40	0.00	0.00	-0.00
	19.60	-0.00	0.00	-0.00
	16.80	-0.00	0.00	-0.00
	14.00	-0.00	-0.00	-0.00
	11.20	-0.00	-0.00	-0.00
	8.40	-0.00	-0.00	-0.00
	5.60	-0.00	-0.00	-0.00
	2.80	-0.00	-0.00	-0.00
	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	-2.80	0.00	-0.00	-0.00
	-3.80	-0.00	-0.00	-0.00
	Σ=	-0.00	0.00	-0.00

Коефициент на участие - относително участие		
Форма \ Наименование	1. Ex	2. Ey
1	0.158	0.000
2	0.000	0.640
3	0.455	0.000
4	0.080	0.000
5	0.000	0.359
6	0.284	0.000
7	0.000	0.001
8	0.002	0.000
9	0.000	0.000
10	0.022	0.000

Коефициент на участие - активирана маса			
Форма	U [α=0°]	U [α=90°]	U [Z]
1	15.74	0.00	0.00
2	0.00	53.33	0.00
3	37.90	0.00	0.00
4	2.55	0.00	0.00
5	0.00	11.15	0.33
6	9.07	0.00	0.00
7	0.00	0.03	96.66
8	0.07	0.00	0.00
9	0.00	0.01	0.08
10	0.70	0.00	0.00
ΣU [%]	66.02	64.52	97.08

Изчисление - Статика

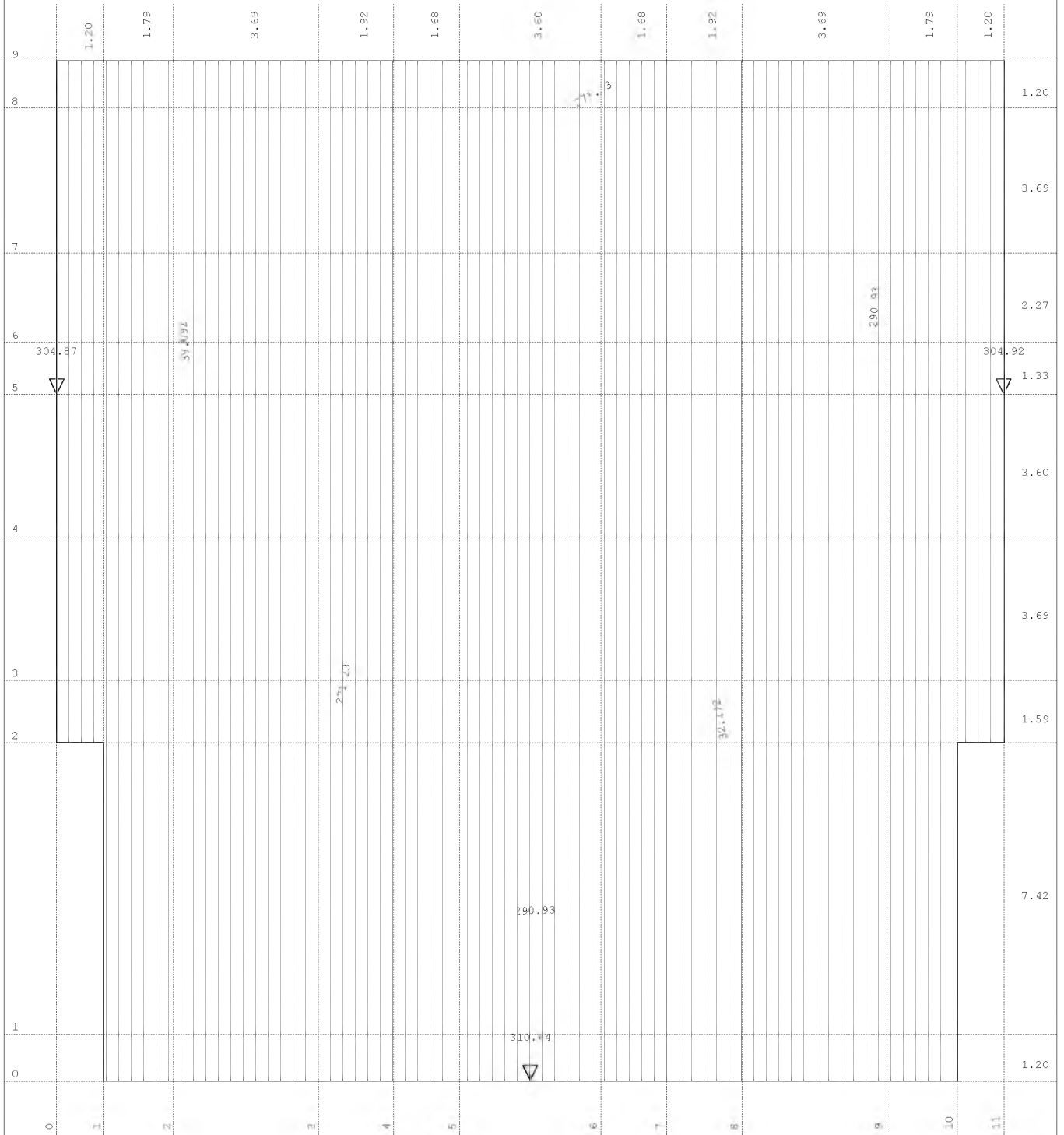
Натов. 9: norm



Ниво: [-3.80 m]

Резултати в пов. опора: max σ , почва= 271.13 / min σ , почва= 228.19 kN/m²

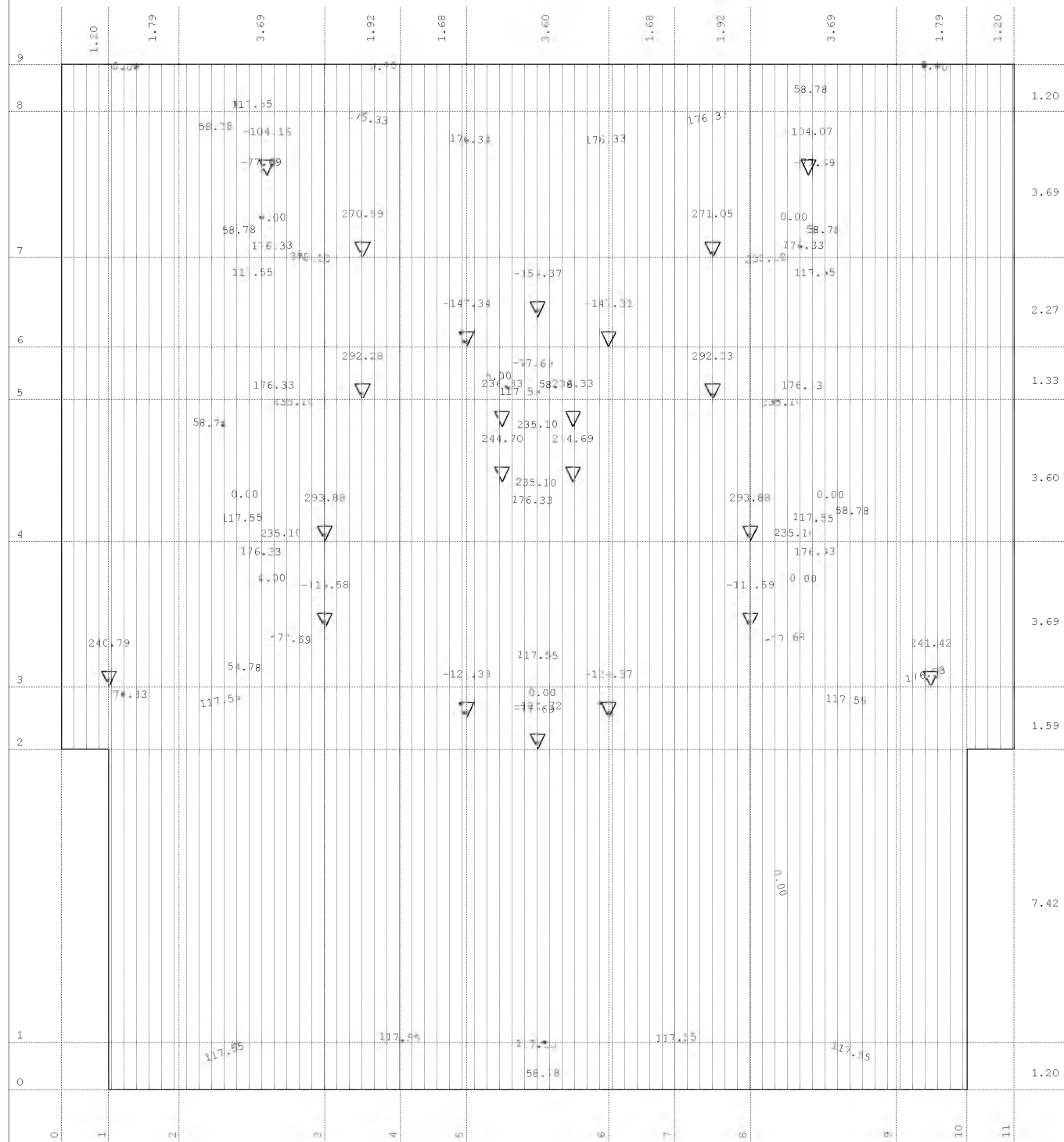
Натов. 13: [Екстр.] 9,11,12



Ниво: [-3.80 m]

Резултати в пов. опора: max $\sigma_{\text{почва}}$ = 310.64 / min $\sigma_{\text{почва}}$ = 172.69 kN/m²

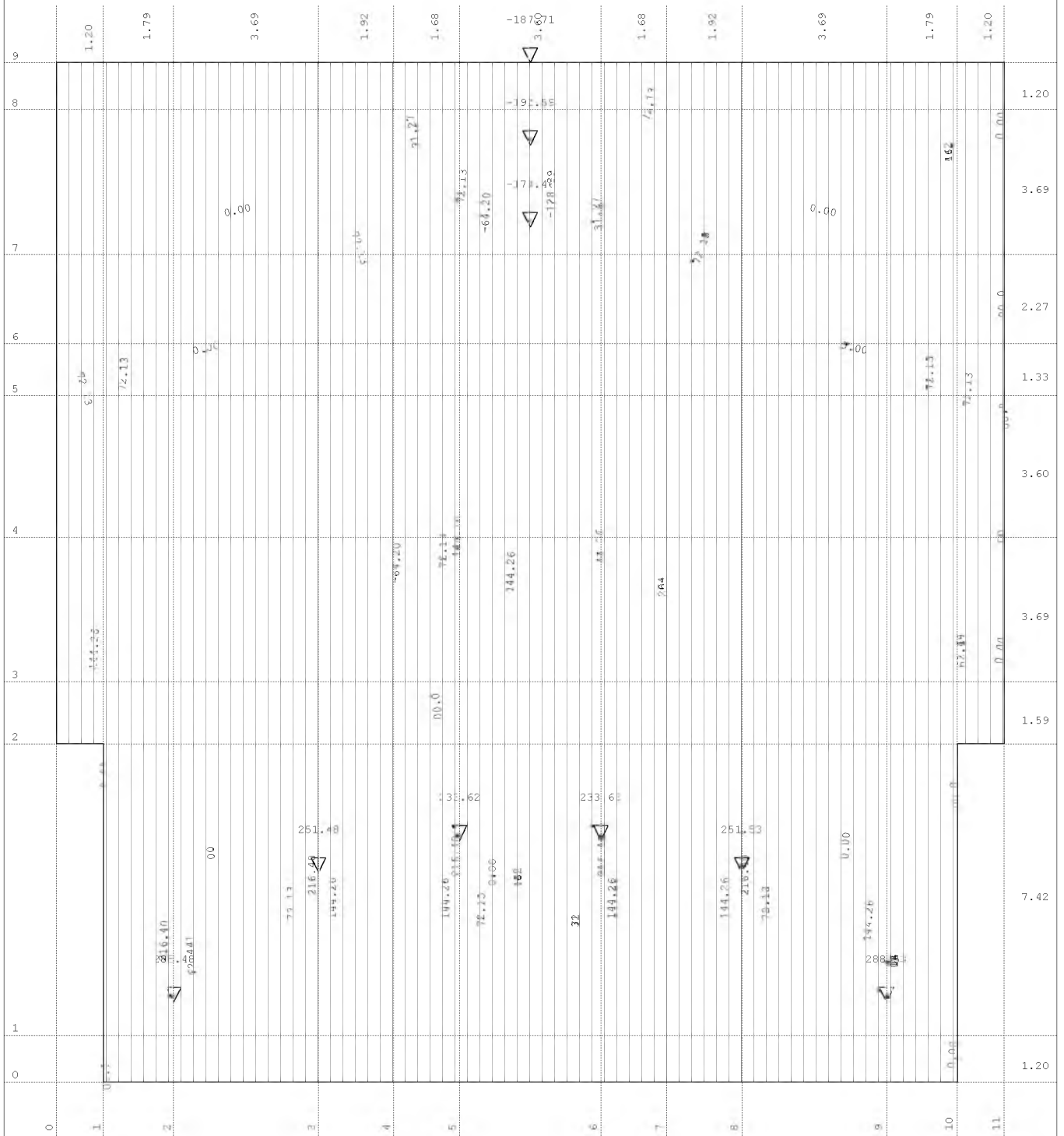
Натов. 9: norm



Ниво: [-3.80 m]

Резултати в плочата: max My= 293.88 / min My= -155.37 kNm/m

Натов. 9: norm



Ниво: [-3.80 m]

Резултати в плочата: max Mx= 288.53 / min Mx= -192.59 kNm/m

Основни данни за модела

Файл: 16KK52-18-hard foudation.twp
Дата на изчислението: 8.12.2016

Начин на изчислението: 3D модел

- ☒ Теория от I ред ☒ Модален анализ ☐ Стабилност
☐ Теория от II ред ☒ Изчисление - Сеизмичност ☐ Етапи на строежа
☐ Нелинеен анализ

Височина на модела

Брой възли 26703
Брой плочи и стени: 27540
Брой греди и колони: 0
Брой гранични елементи: 1638
Брой основни случаи на натоварване: 8
Брой комбинации на натоварване: 4

Мерни единици

Дължина: m [cm,mm]
Сила: kN
Температура: Celsius

Входни данни - Конструкция

Схема на нивата

Наименование	z [m]	h [m]
	47.60	2.80
	44.80	2.80
	42.00	2.80
	39.20	2.80
	36.40	2.80
	33.60	2.80
	30.80	2.80
	28.00	2.80
	25.20	2.80
	22.40	2.80

Наименование	z [m]	h [m]
	19.60	2.80
	16.80	2.80
	14.00	2.80
	11.20	2.80
	8.40	2.80
	5.60	2.80
	2.80	2.80
	0.00	2.80
	-2.80	1.00
	-3.80	

Таблица на материалите

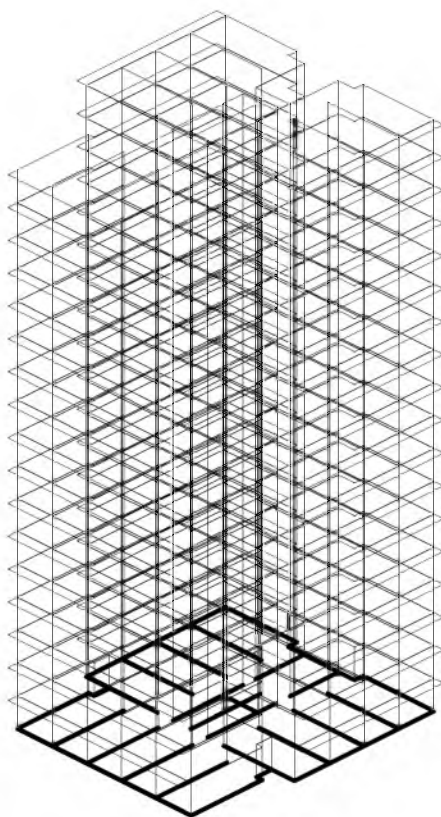
No	Наименование на материала	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α [1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Бетон В 15	2.500e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.500e+7	0.20

Съвкупности на плочите

No	d[m]	e[m]	Материал	Тип анализ	Ортогоналност	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.200	0.100	1	Тънка плоча	Изотропна			
<2>	0.180	0.090	1	Тънка плоча	Изотропна			
<4>	0.180	0.090	1	Тънка плоча	Изотропна			
<5>	0.160	0.080	1	Тънка плоча	Изотропна			
<6>	0.140	0.070	1	Тънка плоча	Изотропна			

Съвкупности на линейните опори

No	K, R1	K, R2	K, R3	K, M1	Почва [m]
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10		



Изометрия

Случаи на натоварване	
LC	Наименование
1	g (g)
2	zidove
3	nastilki
4	v
5	s
6	Ex

Radimpex - www.radimpex.rs

Модален анализ**Фактори на натоварване за изчисление на масите**

No	Наименование	Коефициент
1	g (g)	1.00
2	zidove	1.00
3	nastilki	1.00
4	v	0.50
5	s	0.50

Разпределение на масите по височината на обекта

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]	T/m²
	47.60	1.89	-1.69	311.95
	44.80	1.89	-5.24	616.50
	42.00	1.89	-5.70	636.03
	39.20	1.89	-5.70	636.03
	36.40	1.89	-5.70	636.03
	33.60	1.89	-5.70	636.03
	30.80	1.89	-5.70	636.03
	28.00	1.89	-5.70	636.03
	25.20	1.89	-5.70	636.03
	22.40	1.89	-5.70	636.03
	19.60	1.89	-5.70	636.03
	16.80	1.89	-5.70	636.03
	14.00	1.89	-5.70	636.03
	11.20	1.89	-5.70	636.03
	8.40	1.89	-5.70	636.03
	5.60	1.89	-5.70	636.03
	2.80	1.89	-5.70	636.03
	0.00	1.89	-5.79	747.33
	-2.80	1.89	-5.63	135.54
	-3.80	0.00	0.00	0.00
Общо:	22.53	1.89	-5.57	11351.74

Положение център на коравините (приблизително)

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
	47.60	1.89	-1.35
	44.80	1.89	-1.36
	42.00	1.89	-1.36
	39.20	1.89	-1.36
	36.40	1.89	-1.36
	33.60	1.89	-1.36
	30.80	1.89	-1.36
	28.00	1.89	-1.36
	25.20	1.89	-1.36
	22.40	1.89	-1.36

Ниво	Z [m]	X [m]	Y [m]
	19.60	1.89	-1.36
	16.80	1.89	-1.36
	14.00	1.89	-1.36
	11.20	1.89	-1.36
	8.40	1.89	-1.36
	5.60	1.89	-1.36
	2.80	1.89	-1.36
	0.00	1.89	-8.23
	-2.80	1.89	-11.01

Ексцентрицитет по нивата (приблизително)

Ниво	Z [m]	eox [m]	еoy [m]
	47.60	0.00	0.34
	44.80	0.00	3.89
	42.00	0.00	4.34
	39.20	0.00	4.34
	36.40	0.00	4.34
	33.60	0.00	4.34
	30.80	0.00	4.34
	28.00	0.00	4.34
	25.20	0.00	4.34
	22.40	0.00	4.34

Ниво	Z [m]	eox [m]	еoy [m]
	19.60	0.00	4.34
	16.80	0.00	4.34
	14.00	0.00	4.34
	11.20	0.00	4.34
	8.40	0.00	4.34
	5.60	0.00	4.34
	2.80	0.00	4.34
	0.00	0.00	2.44
	-2.80	0.00	5.38

Периоди на трепене на конструкцията

No	T [s]	f [Hz]
1	1.5867	0.6302
2	1.0223	0.9782
3	0.9793	1.0211
4	0.3763	2.6572

No	T [s]	f [Hz]
5	0.2554	3.9160
6	0.2293	4.3606
7	0.1667	5.9981

No	T [s]	f [Hz]
8	0.1244	8.0355
9	0.1198	8.3470
10	0.1177	8.4975

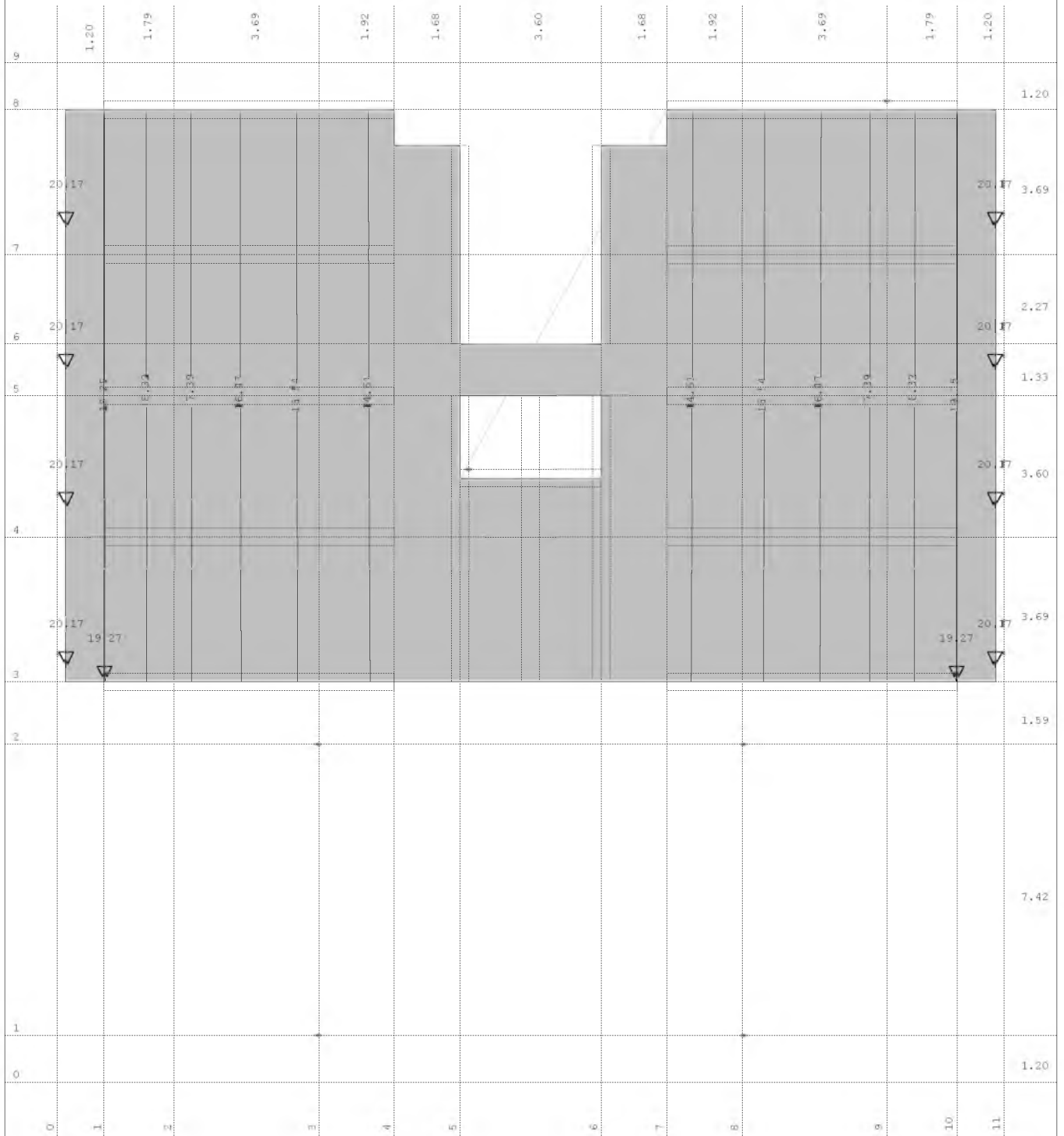
Ниво: [47.60 m]

Tower - 3D Model Builder 7.0

Registered to kk

Radimpex - www.radimpex.rs

Натов. 13: [Екстр.] 9,11,12



Ниво: [47.60 m]

Резултати в плочата: max $Y_0 = 20.17$ / min $Y_0 = 13.69$ m / 1000