



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Рег. № *18/18* /2018г.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО
ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ЕНОПТА“ ООД

ДОГОВОР
№ *3017-81* /2018г.

Днес, *17.12*..... 2018 г., в гр. София, между:

УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО, с адрес: гр. София, п.к. 1700, Студентски град “Христо Ботев”, ул. “Осми декември”, ЕИК: 000670602, ИН по ДДС: BG000670602, представляван от Ректора на УНСС – проф. д.ик.н. Стати Статов и Директор на дирекция „Финанси“ – Светослава Филчева-Иванова, наричан по-долу за краткост **„ВЪЗЛОЖИТЕЛ“** от една страна,

и

„ЕНОПТА“ ООД, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1172, Столична община, район Изгрев, ж.к.кв. „Дианабат, ул. „Пимен Зографски“, № 4, ет. 3, ЕИК: 202537549, ИН по ДДС: BG202537549, представлявано от Станимир Илиев Механджийски и Невена Пламенова Станоева – Управители, от друга страна наричано по-долу за краткост **„ИЗПЪЛНИТЕЛ“**,

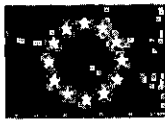
след проведена открита процедура за възлагане на обществена поръчка по ЗОП с предмет: **„Строително-монтажни работи за значително модернизиране на съществуващи специализирани научноизследователски инфраструктури по проект „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002“**, на основание Решение на РС № 26/23.10.2018 г. и Решение № 68/31.10.2018 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, и чл. 112, ал. 1 от ЗОП, се сключи настоящият договор за следното:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА.

Чл. 1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи за значително модернизиране на съществуващи специализирани научноизследователски инфраструктури по проект „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002, като се проектира, достави, инсталира и въведе в експлоатация целият набор от оборудване системи и дейности по модернизиране на съществуващата научноизследователска инфраструктура при условията на настоящия договор и съгласно Техническото и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – Приложение № 1/ и Приложение № 2/, неразделна част от този договор.

Чл. 2. Строително-монтажните работи /СМР/ по чл. 1 ще се извършват на адреса на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**: гр. София, Студентски град, ул. „8 декември“, учебна сграда на УНСС, обект – „Преподавателска читалня“ в Университетска библиотека.

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

II. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИТЕ РАБОТИ.

Чл. 3. (1) Сроктът на изпълнение на договорените проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи е до 9 /девет/ месеца, считано от датата на подписване на договора, като договорът се счита за изпълнен с подписване на двустранен приемателно-предавателен протокол за установяване на действително извършените и приети проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи, като:

- срокът за проектиране е 15 (петнадесет) дни.
- срокът за СМР е 90 (деветдесет) дни.

(3) Изпълнените проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи, видове СМР се доказват с приемо-предавателния протокол за извършеното проектиране и завършени /извършени/ видове строителни и монтажни работи, съдържащ вида, мерната единица, количеството, единичната цена и стойността на СМР, съставен от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и проверен, и подписан от представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като към него се прилагат документи доказващи качеството на вложените материали, съоръжения и други елементи предмет на поръчката. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да върне проекта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ако не отговоря на заложените изисквания, като му определи срок за отстраняването им, за негова сметка.

(4) Изработените проекти се предоставят от Изпълнителя в 3 екземпляра, подписани и подпечатани от проектантите по всяка от специалностите, както следва:

- Две копия на хартиен носител със свежи подписи и печати и
- Едно копие на електронен носител.

(5) Приемането на проекта и извършените СМР по този договор ще бъде осъществено от лице/а назначено/и със заповед на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

III. ЦЕНИ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ.

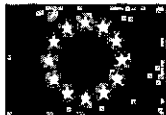
Чл. 4. (1) Общата стойност на договорените в чл. 1, проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи са в съответствие с приетото от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ценово предложение в размер на **409 626.00** /четиристотин и девет хиляди, шестстотин двадесет и шест и 00 ст./ лева без ДДС или **491 551.20** /четиристотин деветдесет и една хиляди, петстотин петдесет и един и 20 ст./ лева с ДДС.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ аванс в размер на 30% от сумата по ал. 1, без ДДС, в срок до 15 дни след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на фактура-оригинал.

Чл. 5. (1) За проектиране и изпълнение на всички строително-монтажни работи, включени в Ценовото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, се прилагат единичните цени посочени в него, които са окончателни и не могат да се променят за срока на действие на договора, а именно:

- за проектиране - 25 120.00 (двадесет и пет хиляди и сто и двадесет и 00 ст.) лв. без ДДС или 30 144.00 (тридесет хиляди, сто четиридесет и четири и 00 ст.) лева с ДДС.
- за СМР – 384 506.00 (триста осемдесет и четири хиляди, петстотин и шест и 00ст.) лева без ДДС или 461 407.20 (четиристотин шестдесет и една хиляди, четиристотин и седем и 20 ст.) лева с ДДС.

(2) В случай, че в процеса на извършване на строително-монтажни работи /СМР/ се наложи отпадане или намаляване на количеството на някои видове СМР, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ единствено действително извършените и приети СМР, без да дължи неустойка или обезщетение.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Чл. 6. (1) Плащането на стойността на проектирането и изпълнението на строително-монтажни работи, предмет на договора, се извършва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по договорените цени, съгласно ценовото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, която е неразделна част от този договор, с платежно нареждане по банкова сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Банка: ;
IBAN: ;
BIC: U

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща в срок до 30 дни, считано от представянето на подписан двустранен констативен протокол между двете страни, приемателно-предавателен протокол /акт обр. 19/ установяващ действително извършените и приети СМР и проектирането, и фактура-оригинал, намалена със стойността на платеният аванс. Във фактурата трябва да има текст „Разходът е по Договор за безвъзмездна помощ № BG05M2OP001-1.002-0002-C01, по оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020.“

IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 7. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпълнява качествено и в сроковете проектирането и изпълнението на строително-монтажни работи, предмет на този договор в технологичната последователност, предложена от него. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигурява по всяко време достъп до обекта на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да прилага система за управление на качеството, съответстваща на БДС EN ISO 9001 или еквивалент.

(3) Изработените проекти се предоставят от Изпълнителя в 3 екземпляра, подписани и подпечатани от проектантите по всяка от специалностите:

- Две копия на хартиен носител със свежи подписи и печати и
- Едно копие на електронен носител.

В случай, че представеният проект/и не бъде приет/и от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да го поправи в даденият му срок, за своя сметка.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да изпълни предмета на поръчката с лицата описани в „Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката“ - /Приложение 3/.

Чл. 8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да извърши изпълнението на възложените проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи, в строго съответствие с действащата нормативна уредба в Република България, като набави съответните документи, разрешителни и други ако е необходимо.

Чл. 9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури и достави за своя сметка необходимите за извършването на възложените по договора дейности, строителни материали, съоръжения, детайли и компоненти до мястото на изпълнение, посочено в чл. 2 от договора, като всички влагани строителни материали, детайли и компоненти, следва да са нови и неупотребявани, да отговарят на българските и/или европейските стандарти за екологична чистота, енергийна ефективност, хигиенни норми, електро, пожаро и техническа безопасност.

Чл. 10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да поддържа работната площадка чиста и подредена, а след приключване на работата в обекта да изнесе всички строително-ремонтни отпадъци на определеното за целта място.

Чл. 11. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на и след приключване на строително-монтажните работи, да осигури



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

условия на безопасна работа, съгласно изискванията на нормативните актове по охрана на труда, пожарна безопасност и безопасност на движението.

Чл. 12. Щетите, настъпили в резултат на неспазване на задължението по чл. 11 са изцяло за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осъществява дейностите, обхванати от предмета на настоящата обществена поръчка с необходимата отговорност, опазващ наличното имущество, техника, материали и документация от повреждане и/или унищожаване.

Чл. 14. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

- да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимото съдействие за изпълнение на предмета на договора;
- да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ приемане на изпълнения предмет на договора;
- да получи договореното възнаграждение при условията на настоящия договор.

Чл. 15. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ сключва договори за подизпълнение с лицата, които е посочил предварително в офертата си и е представил доказателства за поетите от тях задължения.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава в срок от 3 /три/ дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на подизпълнител, да изпрати копие на договора или споразумението на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, заедно с доказателства за изпълнение на условията по критериите за подбор или съответно на условията по чл. 16 , ал. 3 от този договор.

Чл. 16. (1) Независимо от ползването на подизпълнители, отговорността за изпълнение на договора е на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) След сключване на договора и най-късно преди започване на изпълнението му, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и за всякакви промени в предоставената информация в хода на изпълнението на договора.

(3) Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнение на договор за обществена поръчка се допуска по изключение, когато възникне необходимост, ако са изпълнени едновременно следните условия:

1. за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване в процедурата;
2. новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор, на които е отговарял предишния подизпълнител, включително по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява, коригирани съобразно изпълнените до момента дейности.

(4) При замяна или включване на подизпълнител ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички документи, които доказват изпълнението на условията по ал. 3.

(5) Приемането на строително-монтажните работи от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, за които е сключен договор за подизпълнение се извършва в присъствието на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и подизпълнителя.

V. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Чл. 17. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ се задължава да осигури необходимите условия за безпрепятствено изпълнение на проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи, предмет на договора.

Чл. 18. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да извърши плащане на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в размерите и в сроковете по чл. 6 от настоящия договор.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Чл. 19. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ поема задължението, при подписване на договора, да съобщи писмено на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ имената и длъжностните лица, които ще упражняват контрол по изпълнението на проектиране и изпълнението на строително-монтажни работи строително-монтажните работи.

Чл. 20. При липса на възражения по извършената работа, се съставя приемателно-предавателен протокол.

Чл. 21. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право по всяко време да контролира извършваните строително-монтажните работи и да проверява качеството на влаганите материали по начин, който да не възпрепятства нормалното осъществяване на работите.

Чл. 22. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да:

1. да върне на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ представеният проект ако не отговаря на заложените изисквания и да му даде срок за поправка и
2. направи възражения за некачествено изпълнение на строително-монтажните работи. Възраженията се установяват с констативен протокол, за което ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

VI. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ.

Чл. 23. (1) Гаранционните срокове за извършените СМР, включително и вложените материали и съоръжения са две години и започват да текат от датата на подписване на двустранен приемателно - предавателен протокол за установяване на действително извършените и приети СМР.

(2) За установените дефекти през гаранционния срок ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. В срок до три работни дни след писменото уведомяване и съставяне на констативен протокол, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съгласувано с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, започва работа по отстраняване на дефектите в минимално необходимия технологичен срок.

Чл. 24. (1) Всички проявени дефекти, установени през гаранционен срок се отстраняват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за негова сметка.

(2) След изтичане на срока по чл. 23, ал. 2, ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не започне работа, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може сам да отстрани повредата, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е длъжен да му възстанови направените разходи.

VII. ГАРАНЦИИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.

Чл. 25. (1) При подписването на Договор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ гаранция за изпълнение в размер на 5% (пет на сто) от Стойността на Договора без ДДС, която служи за обезпечаване на изпълнението на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по Договора.

(2) В случай на изменение на Договора, извършено в съответствие с този Договор и приложимото право, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предприеме необходимите действия за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на Договора, в срок до 5 (пет) дни от подписването на допълнително споразумение за изменението.

(3) Действията за привеждане на Гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на Договора могат да включват, по избор на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

1. внасяне на допълнителна парична сума по банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ; и/или;
2. предоставяне на документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция; и/или



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

3. предоставяне на документ за изменение на първоначалната застраховка или нова застраховка.

(4) Когато като Гаранция за изпълнение се представя парична сума, сумата се внася по банковата сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, УНСС – в БНБ, IBAN BG91BNBG96613300174601, BIC: BNBGBGSD.

(5) Когато като гаранция за изпълнение се представя банкова гаранция, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ оригинален екземпляр на банкова гаранция, издадена в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, която трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да бъде безусловна и неотменяема банкова гаранция, да съдържа задължение на банката - гарант да извърши плащане при първо писмено искане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, деклариращ, че е налице неизпълнение на задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или друго основание за задържане на Гаранцията за изпълнение по този Договор;

2. да бъде със срок на валидност за целия срок на действие на Договора, плюс 30 (тридесет) дни след прекратяването на Договора, като при необходимост срокът на валидност на банковата гаранция се удължава или се издава нова.

Чл. 26. Банковите разходи по откриването и поддържането на Гаранцията за изпълнение във формата на банкова гаранция, както и по усвояването на средства от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при наличието на основание за това, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 27. Когато като Гаранция за изпълнение се представя застраховка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ оригинален екземпляр на застрахователна полица, в която ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер), която трябва да отговаря на следните изисквания:

1. да обезпечава изпълнението на този Договор чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;

2. да бъде със срок на валидност за целия срок на действие на Договора, плюс 30 (тридесет) дни след прекратяването на Договора.

Чл. 28. Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при наличието на основание за това, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 29. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава Гаранцията за изпълнение в срок до 30 (тридесет) дни след прекратяването на Договора, приключване на изпълнението на Договора в пълен размер, ако липсват основания за задържането от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на каквато и да е сума по нея.

Чл. 30. Освобождаването на Гаранцията за изпълнение се извършва, както следва:

1. когато е във формата на парична сума – чрез превеждане на сумата по банковата сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочена в чл. 6 от Договора;

2. когато е във формата на банкова гаранция – чрез връщане на нейния оригинал на представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или упълномощено от него лице;

3. когато е във формата на застраховка – чрез връщане на оригинала на застрахователната полица на представител на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или упълномощено от него лице.

Чл. 31. Гаранцията или съответната част от нея не се освобождава от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ако в процеса на изпълнение на Договора е възникнал спор между Страните относно неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ той може да пристъпи към усвояване на гаранциите.

Чл. 32. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи съответна част и да се удовлетвори от Гаранцията за изпълнение, когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълни някое от неговите



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

задължения по Договора, както и в случаите на лошо, частично и забавено изпълнение на което и да е задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като усвои такава част от Гаранцията за изпълнение, която съответства на уговорената в Договора неустойка за съответния случай на неизпълнение.

Чл. 33. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да задържи Гаранцията за изпълнение в пълен размер, в следните случаи:

1. ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не започне работа по изпълнение на Договора в срок до 20 (двадесет) дни след Датата на влизане в сила и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ развали Договора на това основание;

2. при пълно неизпълнение, в т.ч. когато извършеното не отговаря на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, и разваляне на Договора от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на това основание;

3. при прекратяване на дейността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или при обявяването му в несъстоятелност.

Чл. 34. Във всеки случай на задържане на Гаранцията за изпълнение, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за задържането и неговото основание. Задържането на Гаранцията за изпълнение изцяло или частично не изчерпва правата на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да търси обезщетение в по-голям размер.

Чл. 35. Когато ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се е удовлетворил от Гаранцията за изпълнение и Договорът продължава да е в сила, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава в срок до 5 (пет) дни да допълни Гаранцията за изпълнение, като внесе усвоената от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ сума по сметката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или предостави документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, съответно застраховка, така че във всеки момент от действието на Договора размерът на Гаранцията за изпълнение да бъде в съответствие с чл. 25, ал. 2 от Договора.

Чл. 36. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихва за времето, през което средствата по Гаранцията за изпълнение са престояли при него законосъобразно.

VIII. НЕУСТОЙКИ.

Чл. 37. (1) При забавено изпълнение на възложените строително-монтажните работи от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, същият заплаща на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 1 % от определената цена на договора за всеки просрочен ден, но не повече от 10 % общо. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да удържа неустойката от дължимото възнаграждение.

(2) При забава в плащане по чл. 6, ал. 2 от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, същият дължи неустойка в размер на 1% дневно върху стойността на неизпълненото задължение за срока на забавата, но не повече от 10 % общо.

Чл. 38. (1) При некачествено изпълнение на проектирането и изпълнението на строително-монтажни работи, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прави отбив от цената по констативния протокол, в размер на 20 %.

(2) Ако недостатъците, констатирани при приемането на СМР или в гаранционните срокове по чл. 23, ал. 1, не бъдат отстранени в договорения срок или ако такъв липсва - в 10 дневен срок, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи освен неустойката по предходната алинея, неустойка в размер на 10% от стойността на договора, както и разноските за отстраняване на недостатъците.

Чл. 39. За всички липси и настъпили щети вследствие лошо съхранение и опазване на имуществото в сградата, в която се извършват СМР, се съставят протоколи и същите се отстраняват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 40. В случай на поява на скрити дефекти, появили се в резултат от некачествено извършени ремонтни дейности и/или некачествени материали, или машини и съоръжения,



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

същите се отстраняват изцяло за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ след писмено уведомление от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Чл. 41. При прекратяване или разваляне на договора поради виновно неизпълнение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, последният дължи неустойка в размер на 50% /петдесет на сто/ от стойността на договора, както и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да усвои като неустойка гаранцията за изпълнение.

Чл. 42. Страните запазват правото си да търсят обезщетение за вреди по общия ред, ако тяхната стойност е по-голяма от изплатените неустойки по реда на този раздел.

IX. НЕПРЕДВИДЕНИ ОБСТОЯТЕЛСТВА.

Чл. 43. (1) Страните по настоящия договора не дължат обезщетение за претърпени вреди и загуби, в случай че последните са причинени от непредвидени обстоятелства по смисъла на параграф 2, т. 27 от допълнителните разпоредби на Закона за обществените поръчки.

(2) В случай че страната, която е следвало да изпълни свое задължение по договора, е била в забава, тя не може да се позовава на непредвидени обстоятелства.

(3) Страната, засегната от непредвидените обстоятелства, е длъжна да предприеме всички действия с грижата на добър стопанин, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна в срок три дни от настъпването им. При неуведомяване се дължи обезщетение за настъпилите от това вреди.

(4) Докато траят непредвидените обстоятелства, изпълнението на задълженията на свързаните с тях насрещни задължения се спира.

X. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА.

Чл. 44. Настоящият договор се прекратява:

1. С окончателното му изпълнение;
2. По взаимно съгласие на страните, изразено в писмена форма;
3. При виновно неизпълнение на задълженията на една от страните по договора с 10-дневно писмено предизвестие от изправната до неизправната страна;
4. При пълно неизпълнение на възложеното.

Чл. 45. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора:

1. без предизвестие, когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ бъде обявен в несъстоятелност или когато е в производство по несъстоятелност или ликвидация;
2. ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не започне работа по изпълнение на Договора в срок до 20 (двадесет) дни след Датата на влизането му в сила;

Чл. 46. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява този договор в случаите по чл. 118 от Закона за обществените поръчки.

XI. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ.

Чл. 47. Настоящият договор влиза в сила от датата на подписването му и може да бъде изменен по изключение, при условията на чл. 116 от Закона за обществените поръчки.

Чл. 48. (1) За неуредените по този договор въпроси се прилагат разпоредбите на гражданското законодателство в Република България.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

(2) Всички спорове по този договор ще се уреждат чрез преки преговори между страните, а при непостигане на съгласие – ще се отнасят за решаване от компетентния съд в Република България.

Настоящият договор се изготви и подписа в 3 /три/ еднообразни екземпляра, от които два за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и един за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Неразделна част от настоящия договор са:

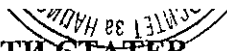
1. Техническо предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ – /Приложение № 1/;
2. Ценово предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ – /Приложение № 2/;
3. Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката - /Приложение 3/.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
УНСС
РЕКТОР:



ИЗПЪЛНИТЕЛ:
„ЕНОПТА“ ООД
УПРАВИТЕЛИ:

ПРОФ. Д.И.К.Н. СТАТИ СТАТЕВ



СТАНИМИР МЕХАНДЖИЙСКИ

ДИРЕКТОР ДИРЕКЦИЯ „ФИНАНСИ“:

НЕВЕНА СТАНЧЕВА

СВЕТОСЛАВА ФИЛЧЕВА – ИВАНОВА

42



ЕВРОПЕЙСКИ СЪСЪЗ
ИЗЧЕРПАЕМ
СОБИРАТЕЛЕН СЪСЪЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СЪСЪЗ
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ОБРАЗЕЦ № 3

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

от

Енопта ООД
(наименование на участника)

и подписано

Станимир Илиев Механджийски, ЕГН
(трите имена и ЕГН)

в качеството му на

Управител
(на длъжност)

с ЕИК/БУЛСТАТ/ЕГН/друга индивидуализация на участника или подизпълнителя (когато е приложимо): ЕИК 202537549;

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

1. След запознаване с всички документи и образци от документацията за участие в процедурата, получаването, на които потвърждаваме с настоящото, ние удостоверяваме и потвърждаваме, че представяваният от нас участник отговаря на изискванията и условията посочени в документацията за участие в процедура с предмет: **„СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ЗНАЧИТЕЛНО МОДЕРНИЗИРАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ ПО ПРОЕКТ „ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА В СРЕДА НА ГОЛЕМИ ДАНИИ“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002”**

2. Декларираме, че сме получили посредством „Профила на купувача“ документация за участие и сме запознати с указанията и условията за участие в обявената от Вас процедура. Съгласни сме с поставените от Вас условия и ги приемаме без възражения.

3. За изпълнение предмета на поръчката прилагаме:





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

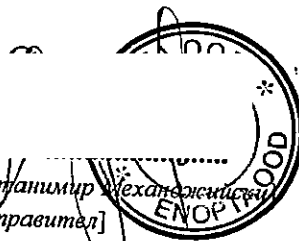
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- 3.1. документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника – **оригинал или нотариално заверено копие;**
- 3.2. предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя, съобразено с критериите за възлагане – свободна редакция;
- 3.3. декларация за съгласие с клаузите на приложения проект на договор - попълва се **Образец № 4;**
- 3.4. декларация за срока на валидност на офертата - попълва се **Образец № 5;**
- 3.5. декларация, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд - попълва се **Образец № 6;**

Дата: 10.09.2018г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

[Станимир Механджиевски]
[Управител]



П Ъ Л Н О М О Щ Н О

Долуподписаната **Невена Пламенова Станоева**, ЕГН _____, притежаваща л. к. № _____, издадена на _____ г. от МВР – София, в качеството си на Управител на Енопта ООД с ЕИК 202537549 и със седалище и адрес на управление гр. _____ 3,

У П Ъ Л Н О М О Щ А В А М

Станимир Илиев Механджийски, ЕГН: _____, л. к. № _____, издадена на _____ от МВР – София, в качеството си на Управител на Енопта ООД с ЕИК 202537549 и със седалище и адрес на управление _____, етаж 3

С Ъ С С Л Е Д Н И Т Е П Р А В А :

Да представлява Енопта ООД пред Университет за национално и световно стопанство (УНСС) при участие на Енопта ООД в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет “ **СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ЗНАЧИТЕЛНО МОДЕРНИЗИРАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ ПО ПРОЕКТ „ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА В СРЕДА НА ГОЛЕМИ ДАННИ“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002**”, като за целта от името и за сметка на Енопта ООД да съставя, подписва и депозира всички необходими документи (в това число и тръжната оферта), да входира офертата, да присъства на публичното отваряне на офертите и извършва всякакви правни и фактически действия, свързани с участието на Енопта ООД в горепосочената процедура.

гр. София

УПЪЛНОМОЩИТЕЛ:.....
Невена Пламенова Станоева





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ОПЕРАТИВЕН ПРОГРАМ
НАЦИОНАЛЕН ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя, съобразено с критериите за възлагане





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГДУ“

1. Идеен проект за модернизация на научноизследователската инфраструктура

1.1. АС-част

В рамките на настоящия идеен проект се предвижда трансформирането на помещение служещо за преподавателска читалня от университетската библиотека в модерна информационна инфраструктура за опериране на информационни и комуникационни системи. Цялостната концепция на разработката цели да осигури гарантирана, изградена съгласно съвременни стандарти и най-добри световни практики среда за работа на технологично оборудване. Модеризираната научноизследователска инфраструктура описана в настоящето техническо предложение и идеен проект покрива изцяло изискванията на водещия в областта стандарт Uptime Institute Tier 2.

1.1.1. Текущо състояние

Към настоящия момент помещението е изцяло пригодено за нуждите на преподавателска читалня. Основните параметри са както следва:

- Разпределение – еднообемно помещение с обособен коридор за влизане и достигане до читателската площ. В рамките на помещението липсват греди и колони, които да са пречка за ползването и разпределението му по възможно най-подходящия начин за целите на идейния проект
- Входно-изходни съоръжения – използва се основната врата в началото на коридора. Налична е още една врата водеща директно до читателската площ, която към настоящия момент не се използва
- Подход – до помещението се достига посредством стълбище от по-долното ниво служещо за библиотека/читалня за студенти. Допълнително е наличен товарен асансьор и второ стълбище, извеждащи на площадка непосредствено пред вратата, която не се използва и води към читателската площ
- Под – подът е изпълнен с PVC настилка, изцяло на едно ниво в рамките на цялото помещение, без полу-нива, стъпала и други елементи водещо до неравности
- Таван – помещението е със светла част 400 cm обособена между под и наличен окачен таван от растерен тип. Таванът е разположен на





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ОПРЕДЕЛЕН
ОПРАВИТЕЛЕН ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

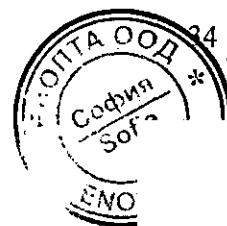


НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

височина, която не ограничава притока на светлина от прозорците, разположени на височина от 277 cm.

- Стени – налична е стенна обшивка тип „ламперия“. Обшивката обхваща всички стени на помещението и също така е използвана за закриване на инфраструктурни елементи като въздуховоди на вентилационна система, щрангове на отоплителна система и сифони/водостоци от горното ниво на сградата.
- Елементи на инженерни инсталации – през помещението преминават редица инсталации – вентилационни въздуховоди от намиращи се над помещението климатични камери, щрангове и възли на отоплителна инсталация, радиатори, водостоци.
- Прилежаща инфраструктура – непосредствено под нивото на прозорците, от южната фасада на помещението надстърча козирка/плосък покрив, с налична хидроизолация и водосточна система. Допълнително, до помещението, с вход от площадката на товарния асансьор е налично санитарно помещение с ВиК инсталация





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ОПЕРАТИВЕН ПРОГРАМ
„НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ“



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.1.2. Цели и основни принципи при изготвянето на идейния проект по част АС

При реализацията на настоящия идеен проект се цели трансформирането на помещението служещо за преподавателска читалня в модерно съоръжение, което да предостави подходяща, надеждна и гъвкава среда за информационната инфраструктура и бъдещото ѝ развитие. Така реализирания център следва да отговаря на изискванията на Uptime institute – Tier 2. Взети са предвид следните водещи принципи при проектирането на такъв тип съоръжения:

- Най-добрите практики при проектиране и реализация на центрове за данни
- Функционални помещения – предназначението на обекта предполага обособяването на минимум 3 отделни помещения, всяко от които със строго определени технологични и функционални специфики (визуализация предоставена в Схема АС.2.Идейно разпределение):

- Сървърно помещение

Основното технологично помещение. В него са насочени всички усилия за осигуряване на подходяща среда за работа на информационно-комуникационното оборудване. Цялостната концепция е базирана на това да предостави максимално резервирана и в същото време ефективна среда на хранване, охлаждане и безопасност (пожаро-известяване и гасене), по начин, подходящ за спецификите на настоящото помещение.

- UPS-но помещение

Отчитайки спецификите при експлоатация на бъдещата научноизследователска инфраструктура и вземайки предвид най-добрите практики, в рамките на сървърното помещение не е подходящо помещаването на други инженерни системи. Допълнително, достъпа до двата вида помещения следва да е различен и с различна цел. В тази връзка UPS-ното помещение е отделено и ще изпълнява ролята и на ГРТ. Цялата електрозахранваща инфраструктура (без дизел генератор и табло Т-АВР) ще бъде съсредоточена тук.

- Операторско помещение



U 1



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Съгласно изискванията на Възложителя и най-добрите практики, за операторите е обособено отделно помещение, с функционално различни параметри, което да е подходящо за работа на хора. Ще бъдат обособени 2 работни места с всички необходими инженерни системи за тяхното коректно функциониране.

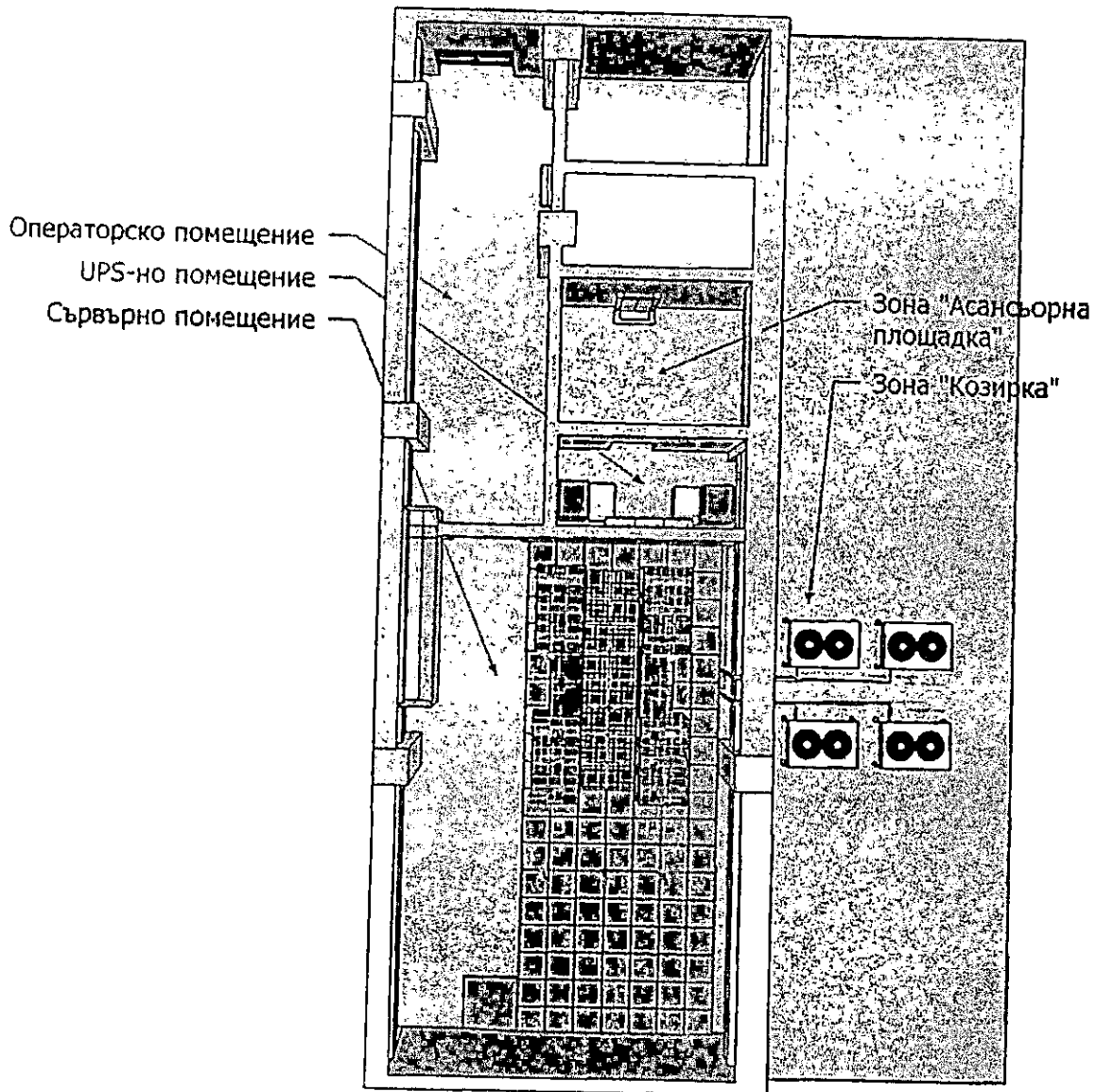


Схема АС.2. Идеино разпределение



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

Допълнително за постигане на целите на проекта и максимално оползотворяване даденостите на помещението и сградата, ще бъдат обособени и използвани следните допълнителни зони:

- Зона „Асансьорна площадка“ – непосредствено пред товарния асансьор

Предвид очакванията в рамките на модернизираната инфраструктура да се инсталират технически средства с осезаеми товарни параметри (над 500кг/м²), идейния проект се базира на концепцията, че тези средства ще бъдат доставяни посредством товарния асансьор. В тази връзка площадката пред асансьора се предвижда да се използва като зона за разопаковане и аклиматизация на оборудването.

- Зона „Козирка“ – покривното пространство намиращо се на южната фасада непосредствено на нивото на прозорците

Козирката ще бъде използвана за разполагане на външните тела на климатизиращите системи. Предвид лесния достъп, непосредствената близост и подходящата денivelация спрямо кота под на сървърното помещения, идейния проект визира тази зона като най-подходяща за целта. Допълнително, през нея ще бъде реализирано кабелното трасе „от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура“.

Възможно е оформянето и на други отделни помещения (бутилково, ГРТ, Зона за разопаковане, склад и т.н.), които, в контекста на настоящия идеен проект са сметени за излишни и ролята им ще бъде комбинирана в рамките на вече изброените зони.

- Отчитане нуждите на техническата инфраструктура и инженерни системи – предвид предназначението на модернизираната изследователска инфраструктура, цялостната архитектурна част е съобразена с нуждите на инженерните системи, обезпечаващи параметрите на средата и служещи за постигането нивото на резервираност съгласно изискванията на Tier 2.
- Отчитане специфичните експлоатационни нужди – в процеса на изготвяне на идейния проект е работено изцяло през призмата на бъдещата експлоатация на научно-изследователската инфраструктура. Предвидени са всички спомагателни елементи на архитектурата за



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГДУ)“

подпомагане на насищането на центъра с хардуерни системи, техния достъп и подход

- Отчитане изискванията на техническата спецификация на Възложителя – предвид вида на обществената поръчка и наличната минимална като изисквания и обем работи техническа спецификация, настоящия идеен проект предвижда изпълнението минимум на всички изискани от Възложителя дейности.

1.1.3. Предвидени дейности по част АС

Съгласно изискванията на Възложителя, а и съгласно настоящия идеен проект, очакваните дейности са както следва:

1.1.3.1. Минимално изискуеми дейности

Съгласно изискванията на възложителя, минималния обем и вид дейности, предвидени в настоящия идеен проект включват:

No	Описание	Кол.
1	Авторски надзор	1
2	Заснемане и изготвяне на проект по част АС	1
3	Демонтаж на дървени ламперии и таван	210
4	Демонтаж на дървени врати и портали	3
5	Извозване на строителни отпадъци	1
6	Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода	45
8	Направа на ГК стени от негорим гипс-картон, двуслоен с вата, на конструкция (за затваряне на прозорците)	40
9	Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон, еднослоен с вата, на конструкция (за термоизолация)	124
10	Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване с латекс (бял) с включени материали и консумативи	164
11	Доставка и монтаж на метална врата, клас на негоримост EI2 60 2050x900 mm., с вкл. метална каса, крило, обков, автомат	3
12	Подово покритие PVC или антистатично	90



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГДУ)“

1.1.3.2. Допълнителни видове работи наложени от идейния проект

В процеса на идейно проектиране са идентифицирани следните допълнителни дейности, които следва да бъдат извършени и са включени в идейната количествена сметка и съответно в количествено-стойностната сметка към ценовото предложение на Участника:

No	Описание	Кол.
13	Направа на окачен таван	90
14	Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка	1
15	Зазидване на отвор с обособени кабелни входове	1
16	Направа на двоен под без антистатично покритие	45
17	Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет	1

13 – Направа на окачен таван – предвид състоянието на настоящия окачен таван, неговата структура и височина, в рамките на идейното проектиране е включено изграждане на нов окачен таван на височина 320 cm (Схема АС.5. Окачен таван, Схема АС.5.1. Окачен таван)

14 – Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка – дейността е необходима за да обезпечи преминаването на инфраструктурните връзки (кабелни трасета) от/към зона „Козирка“ и Сървърното помещение

15 – Зазидване на отвор с обособени кабелни входове

16 – Направа на двоен под без антистатично покритие – предвид изискването на Възложителя за наличие на позиция 6 - Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода, се налага направата на двоен под, чрез който да се зададе новото ниво на оборудването, стъпващо върху изисканото укрепване с метални греди в пода (схема АС.4.Двоен под)

17 – Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет – предвижда се изграждането на единични елементи от алуминиева дограма с цел по-подходящо разделяне на помещенията и визуална естетика.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

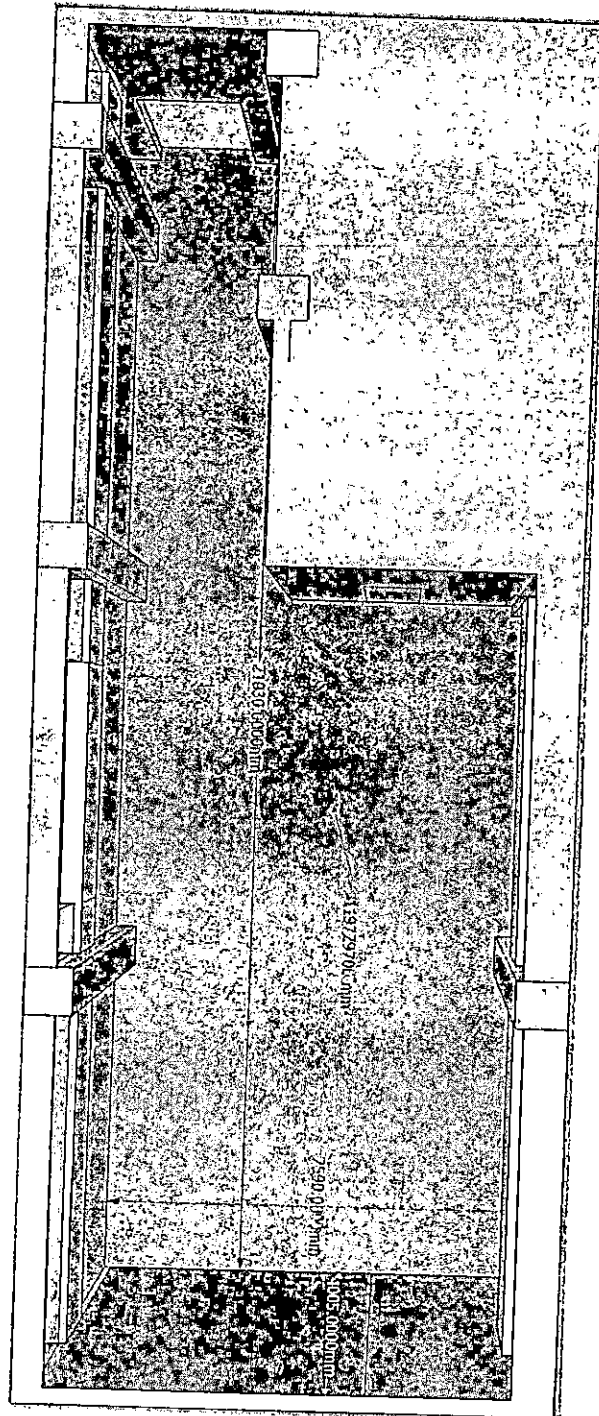


Схема АС.1. Текущо състояние





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

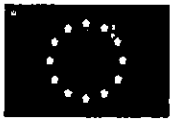
1.1.4. Количествена сметка

Съгласно изискванията на Възложителя и идентифицираната нужда от допълнителни дейности, Участникът предвижда да изпълните следните видове и обеми работа:

1. Модернизация на инфраструктурата (част АС):

No	Описание	Кол.	Мярка
1	Авторски надзор	1	бр.
2	Заснемане и изготвяне на проект по част АС	1	бр.
3	Демонтаж на дървени ламперии и таван	210	m2
4	Демонтаж на дървени врати и портали	3	бр.
5	Извозване на строителни отпадъци	1	бр.
6	Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода	45	m2
8	Направа на ГК стени от негорим гипс-картон, двуслоен с вата, на конструкция (за затваряне на прозорците)	40	m2
9	Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон, еднослоен с вата, на конструкция (за термоизолация)	124	m2
10	Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване с латекс (бял) с включени материали и консумативи	164	m2
11	Доставка и монтаж на метална врата, клас на негоримост EI2 60 2050x900 mm., с вкл. метална каса, крило, обков, автомат	3	бр.
12	Подово покритие PVC или антистатично	90	m2
13	НОВА ПОЗИЦИЯ Направа на окачен таван	90	m2
14	НОВА ПОЗИЦИЯ Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка	1	бр.
15	НОВА ПОЗИЦИЯ Зазидване на отвор с обособени кабелни входове	1	бр.
16	НОВА ПОЗИЦИЯ Направа на двоен под без антистатично покритие	45	m2
17	НОВА ПОЗИЦИЯ Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет	1	m2





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.1.5. Част АС – графична част

Метална конструкция
за разпределяне на
натоварването - 45и2

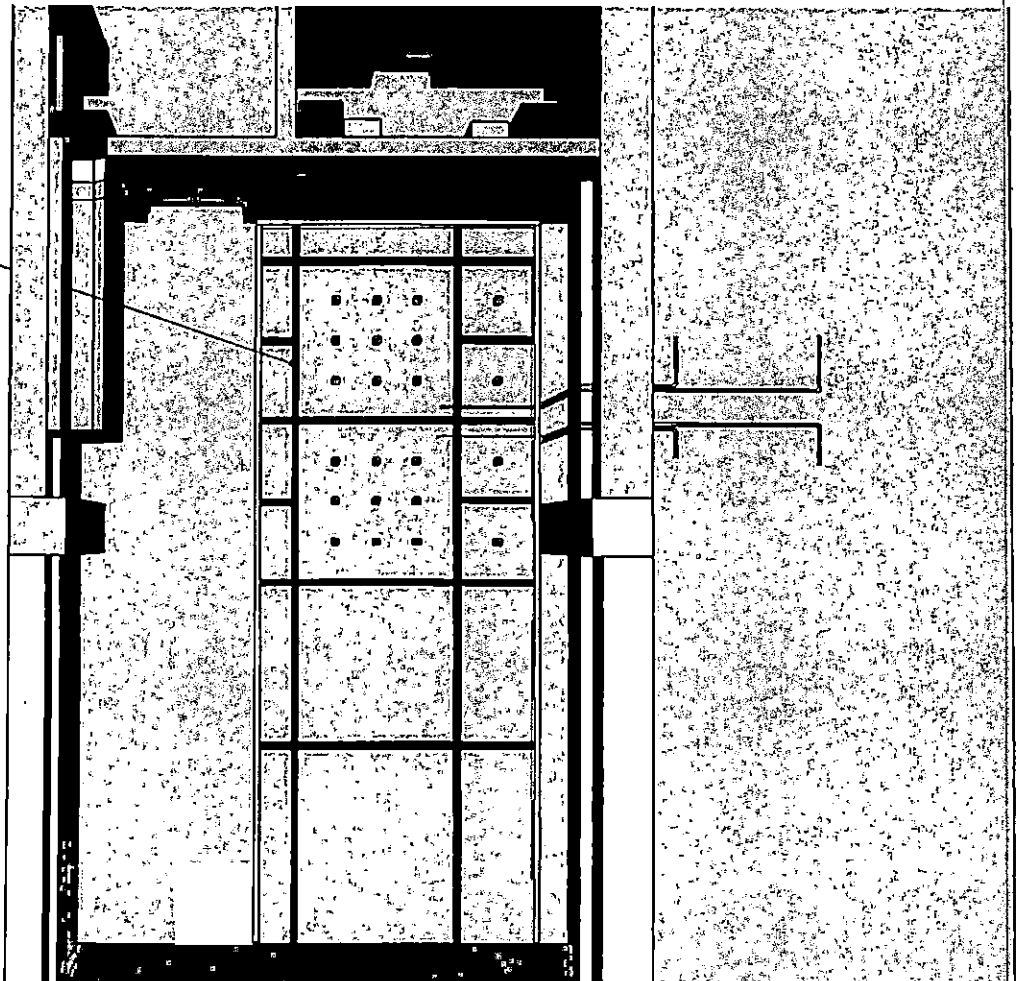


Схема АС.3. Украпване конструктивно – метални греди в пода





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

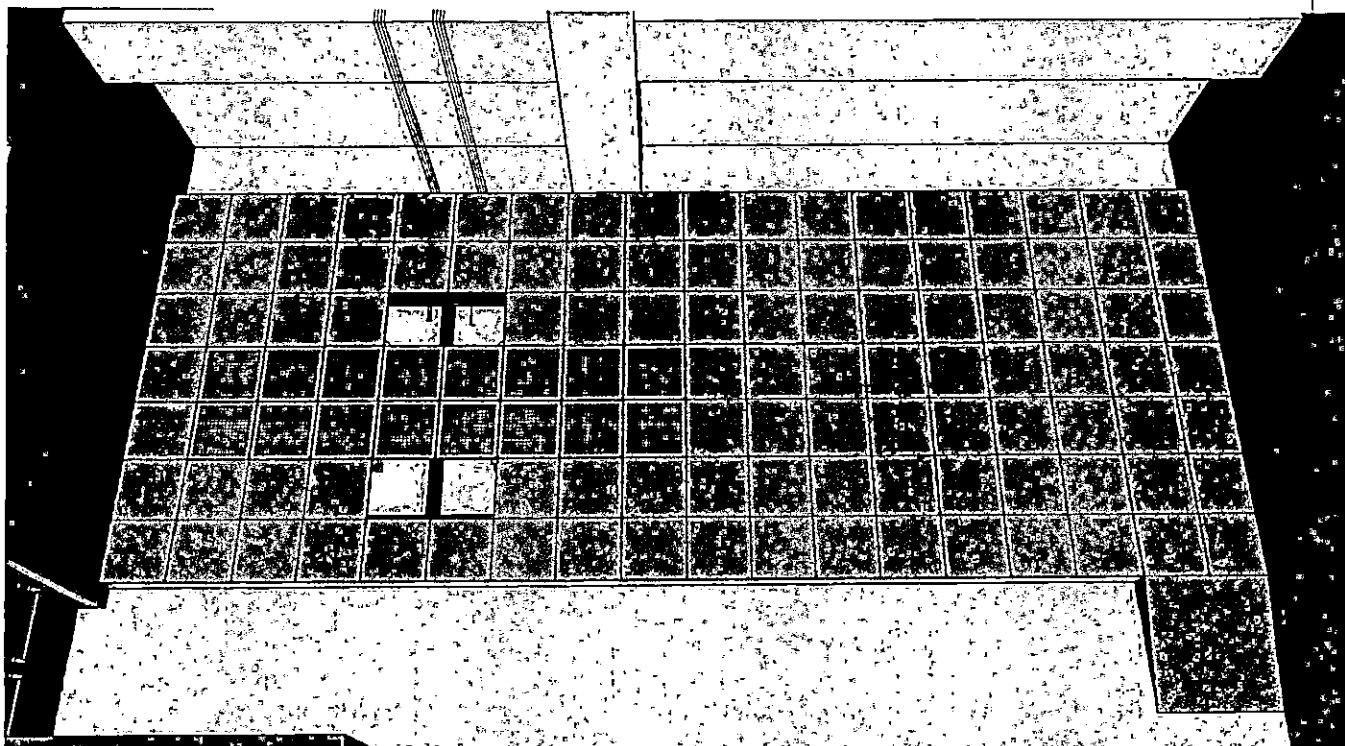


Схема АС.4. Двоен под





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

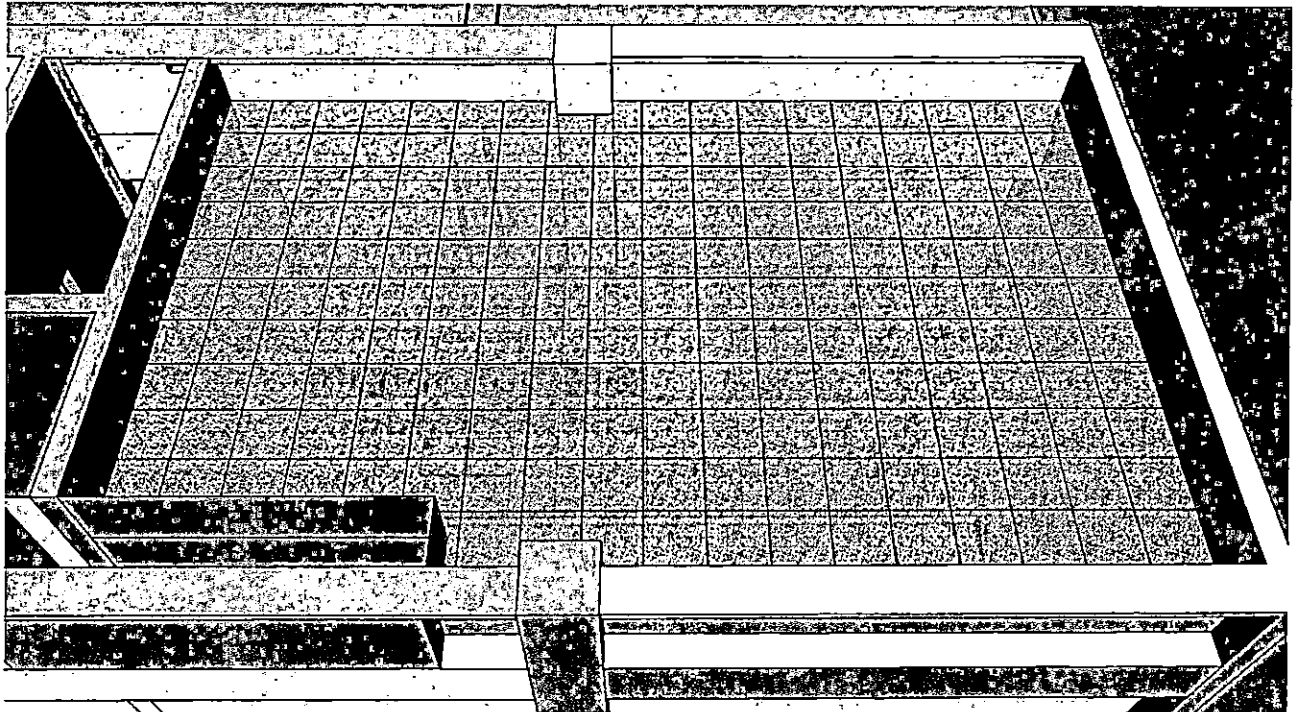


Схема АС.5. Окачен таван

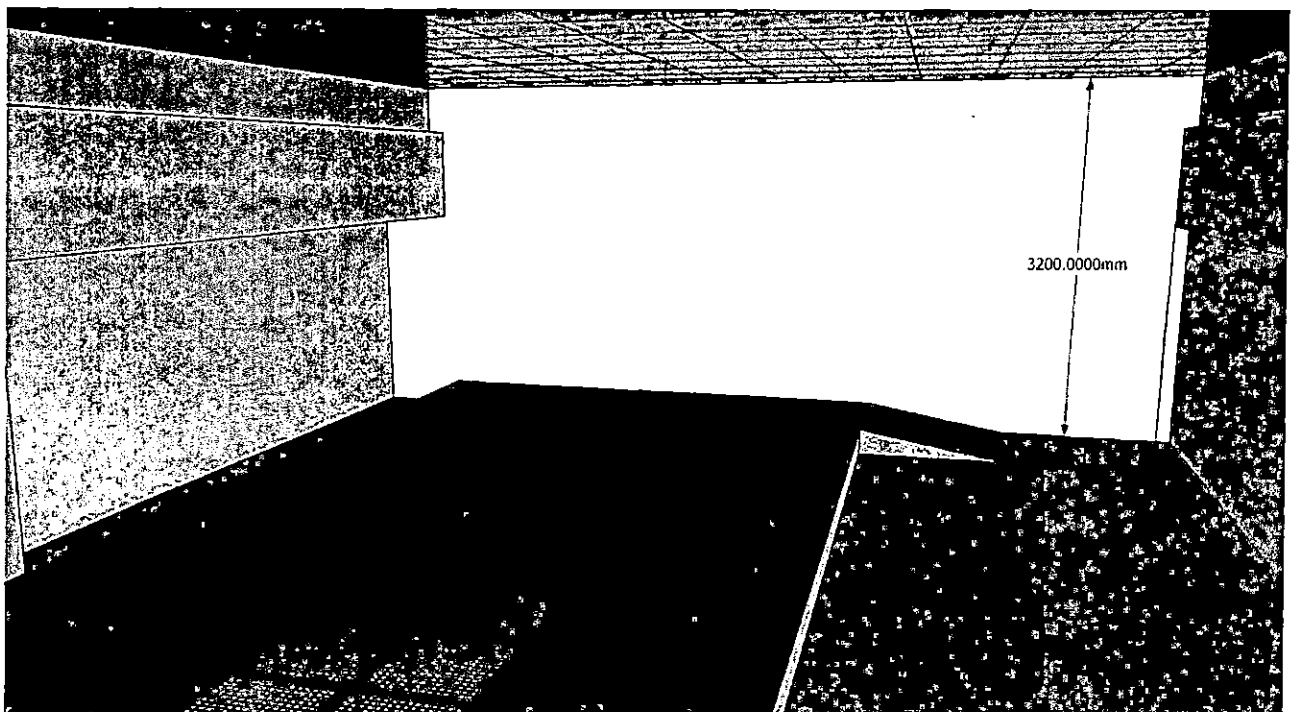


Схема АС.5.1. Окачен таван





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

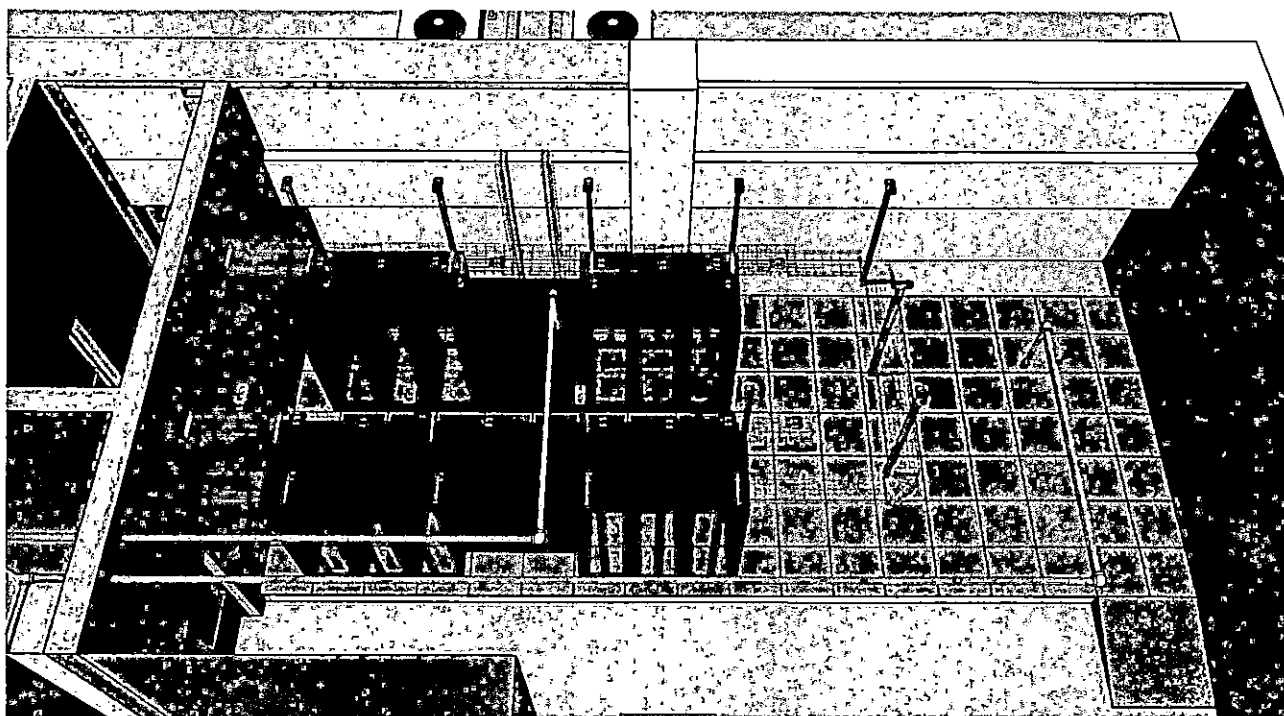


Схема АС.6. Цялостна концепция за подредба на ИТ-шкафове

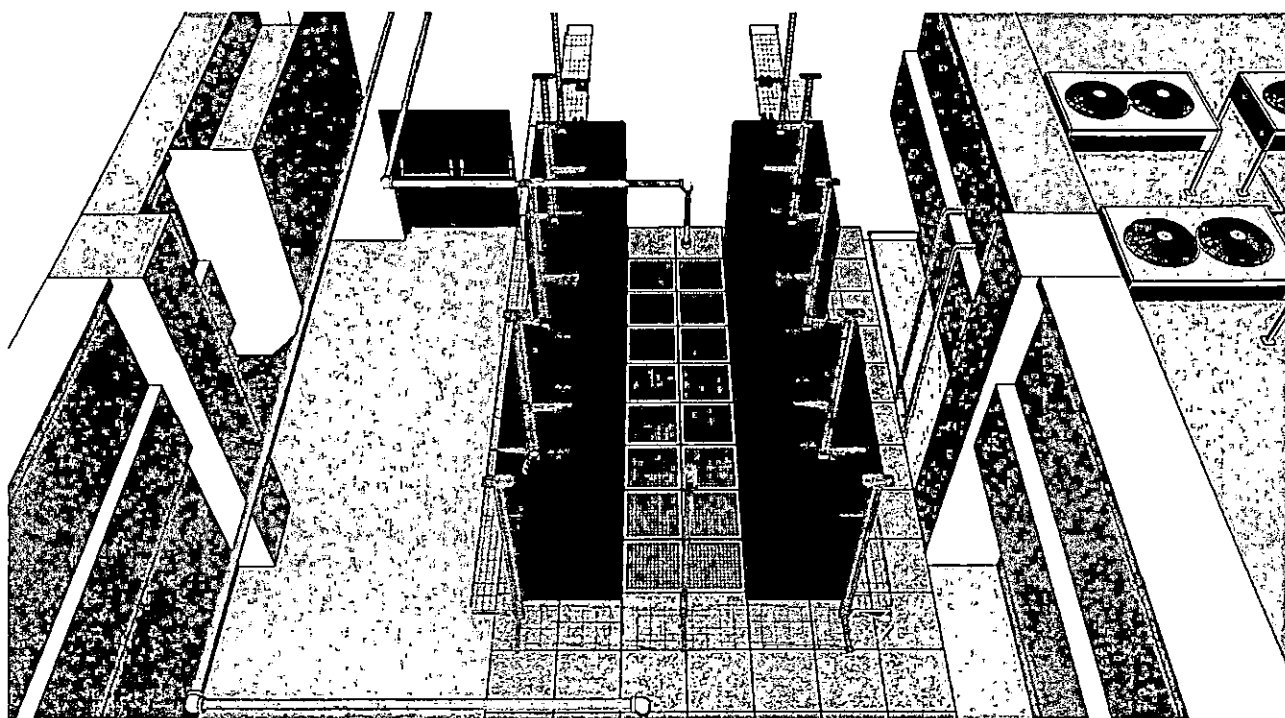


Схема АС.6.1. Цялостна концепция за подредба на ИТ-шкафове





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.2. Част Електрическа

Системата за резервирано ел.захранване на настоящия идеен проект е развито съгласно изискванията на Възложителя и изискванията на Uptime institute за ниво на сигурност на съоръжението Tier 2. Взети са предвид и уточняващите въпроси/отговори предоставени от Възложителя в процеса на провеждане на тръжната процедура. Идейното решение включва информация за всички под-части, а именно:

- Кабелни трасета
- Електрически табла
- Резервирано ел.захранване – дизел-генератор и UPS-и
- Структурна Кабелна Система (СКС)
- Мониторинг система
- Системи за сигурност

Текущото състояние на инфраструктурата се изразява в наличие на помещение (ГРТ на УНСС), в което е налично електро-оборудване за текущите нужди на Възложителя. В непосредствена близост е налична бетонова площадка, която екипът на участника смята за удачна за разполагане на дизел-генератора. Към момента няма изградено трасе (кабелни скари, държачи, тръби или други) от ГРТ на УНСС до помещението, в което ще се помещава информационния център.

Във връзка с изискванията на Възложителя и целите на идейния проект, по-долу следва детайлна информация за всяка под-част

1.2.1. Кабелни трасета и ел.табла

Кабелните трасета, които се предвиждат в рамките на настоящия идеен проект биват следните видове:

- Кабелни трасета от ГРТ на УНСС до дизел-генератор
Трасето ще се движи подземно и ще бъде основополагащо за резервираността на инфраструктурата. В рамките на това се изгражда захранваща линия, която от едната страна се терминира до дизел-генератора, а от другата в АВР на дизел генератора, който физически ще се помещава в помещение ГРТ на УНСС. В същия АВР се терминира и основната захранваща линия от съществуващите съоръжения на Възложителя. Изхода от АВР се развива в отделно табло – Т-АВР, от което е началото на следващите захранващи линии.
Допълнително по същото трасе ще се положи и кабел за управляващите сигнали на дизел-генератора.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

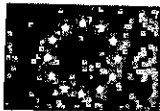


НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Кабелни трасета от ГРТ на УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура
Това е трасето, по което ще се достави вече резервирано (след табло Т-АВР) захранване до модернизираната инфраструктура. Трасета ще се изгради външно, тръгвайки от помещение ГРТ на УНСС и достигащо до помещение UPS-но на центъра за данни. Ще бъде изпълнено външно, със съответните скари и крепежи.
- Кабелни трасета в рамките на модернизираната научноизследователска инфраструктура
Това са трасета, изцяло в рамките на модернизираната инфраструктура, които ще служат за захранване на технологичните помещения, апаратура и системи.

Следва еднолинейна блок-схема на идейното решение. Схемата е изцяло съобразена с изискванията на Възложителя, както и с допълнителните изисквания за резервираност на Uptime institute – ниво Tier 2.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

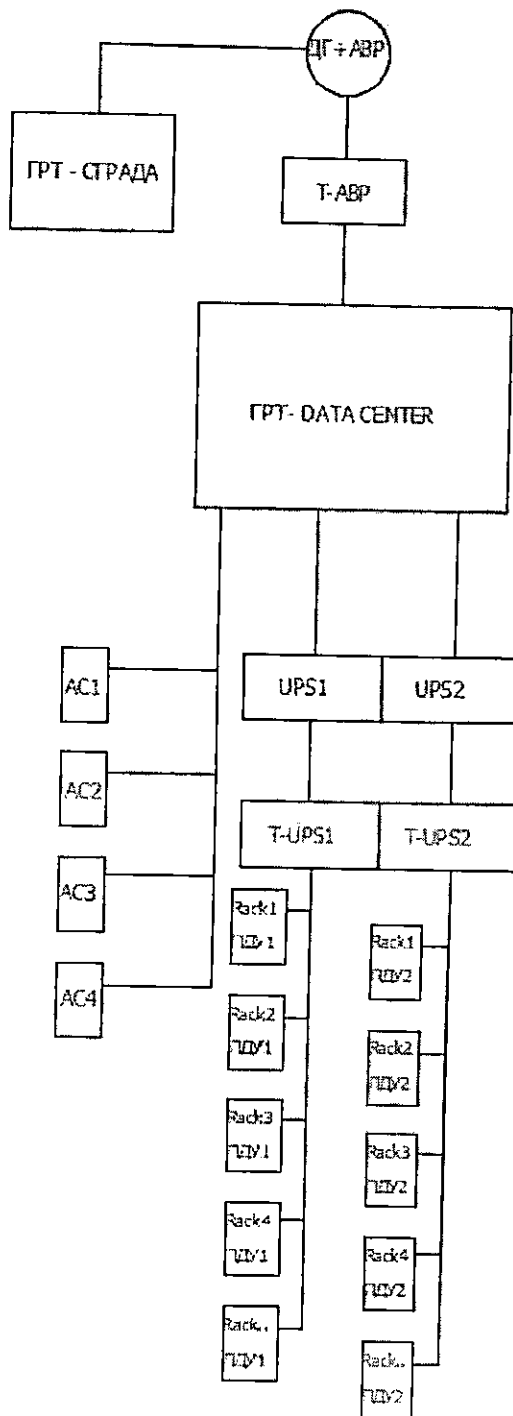


Схема Ел.1. Енолинейна блок-схема





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИО ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

7

2

Електрически табла, които са залегнали в рамките на настоящия идеен проект и ще осигурят необходимото ниво на резервираност са както следва. За всяко от таблата е предоставен обяснителен текст, графична част (идейна еднолинейна схема), изброени консуматори в рамките на схемата и калкулирани мощности:

- АВР – АВР табло на Дизел-генератора. Схемата на таблото се предоставя от производителя на дизел-генератора след доставка
- Т-АВР – Табло след АВР, от което ще тръгва основната захранваща линия към модернизирания инфраструктура/информационния център. Целта на Т-АВР е да позволи последващи разширения от страна на Възложителя, в случай, че реши да използва капацитета на дизел-генератора и резервираността, която той предоставя след в табло Т-АВР. Всички консуматори захранени от това табло са резервирани от дизел-генератор.

Следва идейна еднолинейна схема на таблото с изброени мощности и консуматори:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

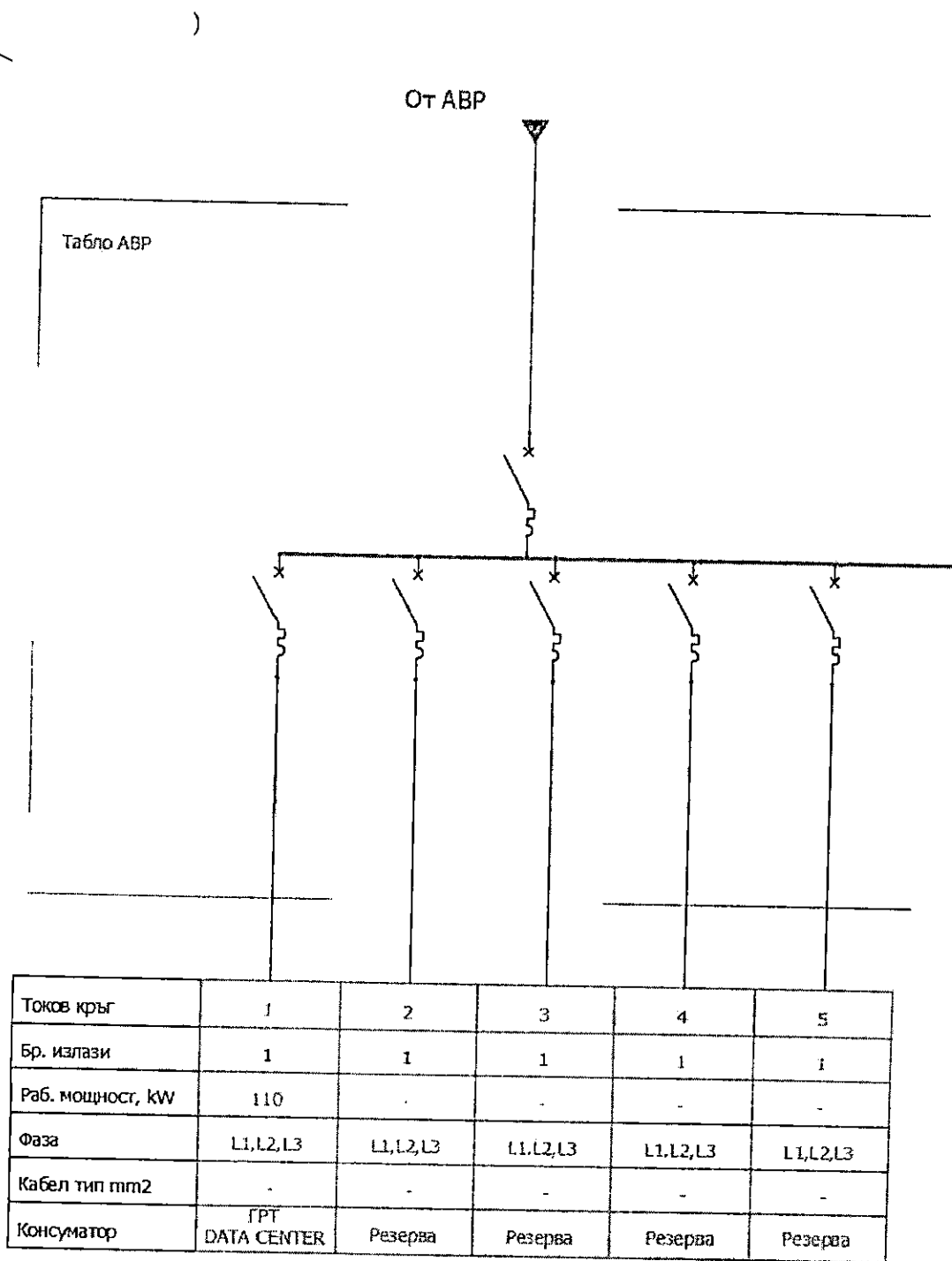


Схема Ел.2. Енолинейна схема Т-АВР



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОБРАЗОВАНЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Табло ГРТ-Data Center - съгласно еднолинейната схема на захранване на модернизираната инфраструктура (Схема ел.1), таблото е захранено от резервирана линия от табло Т-АВР. Табло ГРТ-Data Center отговаря за захранването на климатизацията, UPS-устройствата и всички други консуматори Общи Нужди (ОН) – осветление, контакти и др. Предвидена е допълнителна комутационна апаратура за захранване на Байпасните модули на всеки UPS, като за всеки UPS ще бъдат предвидени по два кабела – основен и бай-пасен.

Следва идейна еднолинейна схема на Табло ГРТ-Data Center с калкулирани мощности и изброени консуматори:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД

ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

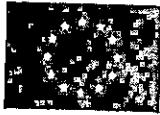


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Табла T-UPS1 и T-UPS2 – две еднотипни табла, които са резервирани посредством дизел-генератор и UPS. Основна функция на таблата е да запазят ИТ-оборудването помещаващо се в модернизирания инфраструктура (сървърни шкафове). Всяко едно табло ще запазва съответно линия А и линия Б на инсталираното оборудване. Тази схема на реализация позволява цялостно изключване на единия клон с цел профилактика на даден UPS, без това по никакъв начин да повлияе на инсталираното оборудване – винаги остава един активен клон.

Следва идейна еднолинейна схема на табла T-UPS1 и T-UPS2 с изчислени мощности и изброени консуматори:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОДРУЖЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

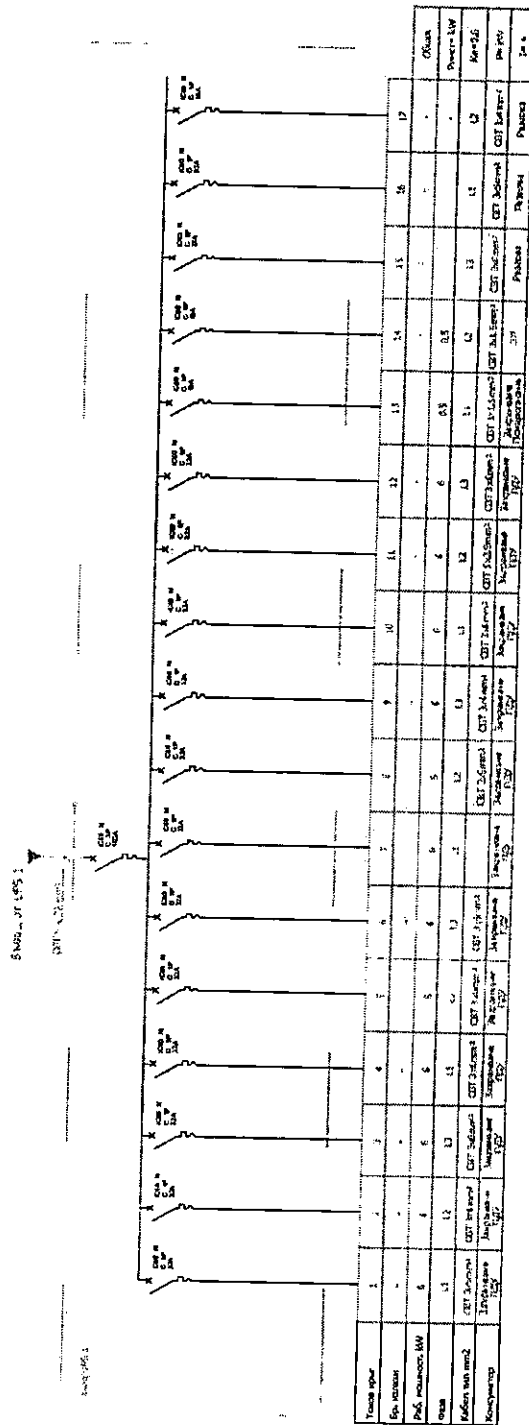
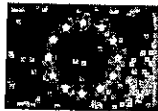


Схема Ел.4. Енолинейна схема T-UPS1





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

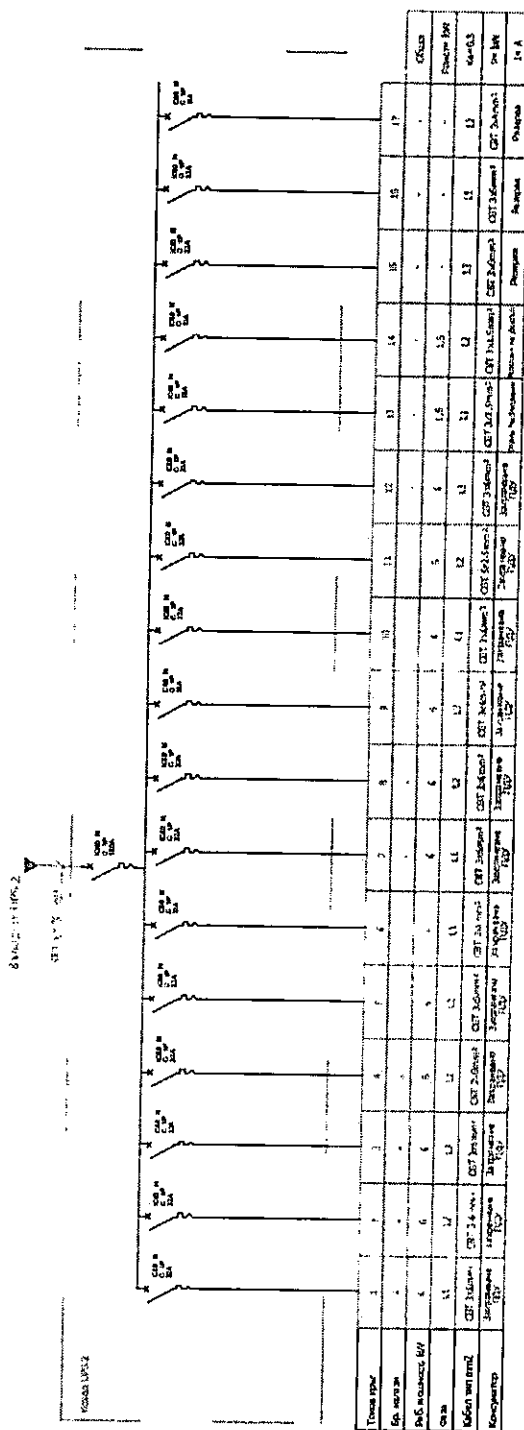


Схема Ел.5. Енолинейна схема T-UPS2



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.2.2. Резервирано ел.захранване – дизел-генератор, UPS-и

Изчисления относно капацитета на Генератора:

○ Изходни данни:

- Изисквания относно охлаждащата система: Съгласно техническите изисквания, охладителната мощност (явна), на всяка от системите (общо 4 броя) трябва да е – 13.6 kW. Капацитета на охладителите се определя на база - при температура в помещението 24°C и относителна влажност 50% и външна околна температура – 40.7°C (съгласно изискванията на Uptime institute)
- Изисквания относно Непрекъсваемите токозахранващи устройства: Доставка и инсталация на трифазни 2 броя UPS с минимална мощност 80kVA.
- Изисквания относно консуматори общи нужди: Доставка и монтаж на LED panel 45W 4200K – 35 броя, Доставка и монтаж на LED panel 45W 4200K с аварийен блок – 10 броя.

○ Изчислителна част :

- Охлаждаща система: Охладителна система, състояща се от 4 броя охладителя, работещи в режим на резервираност N+1, обуславя постоянната работа на 3 от общия брой охладители едновременно. Максималната електрическа консумация на охладителната система се определя от сумарната консумация на едновременно работещите охладители. Съгласно техническите параметри на предложените охладители (приложени към текущата документация), всеки един охладител консумира 6,3 KW електрическа мощност при максимално натоварване.

	Общ охлаждащ капацитет	Полезен охлаждащ капацитет	Единична ел. консумация на охладител	консумация на охладителната система
Охладители - 4 броя охладителя, всеки с: Пълн капацитет - 19.9, kW, явен капацитет 16.2 kW, в степен на резервираност N+1	59.7, kW	48.6, kW	6.3 kW	18,9 kW

Таблица Ел.1: Консумация на Охладителна система.





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- >
- ИТ товар: Съгласно техническите изисквания относно охладителната система, и направените изчисления за полезния охлаждащ и капацитет (Таблица 1) и в допълнение изискванията на Uptime Institute , относно температурата на околната среда при изчисляване на полезния охлаждащ капацитет, ИТ товара не може да надвишава 40, 8 kW.
 - Непрекъсваеми токозахранващи устройства (UPS) : Съгласно техническите спецификации (приложени към текущата документация) , устройствата са коефициент на полезно действие 1, което обуславя транслагацията между kVA и kW – 1:1. 80 kVA = 80 kW. На база изчислителния ИТ товар и схемата на резервираност на електро разпределителната част (N+N) в нормален режим на работа и при 100 % капацитет на ИТ (40.8 kW) , всеки един от УПС-ите ще бъде натоварен на 25.5 %. В аварийен режим на работа (резервиращия елемент е отпаднал и работи само един УПС) , Натоварването ще бъде 51 %. Таблица 2 обобщава.

	Общ капацитет при резервираност N+1	ИТ товар	Натоварване в нормален режим на работа и 100 % ИТ	Натоварване в аварийен режим на работа и 100 % ИТ
	УПС - 2 x 80 kVA (80 kW)	80, kW	40,8, kW	25,50%

Таблица Ел.2: УПС натоварване , в зависимост от режима на работа.

В допълнение към консумацията на УПС системата: 2 броя работни места за оператори (3 излаза по 250 W) . Обща калкулирана консумация за работни места оператори – 1,5 kW.

- Консуматори ОН (Общи нужди) : Това са : Осветление на залата (съгласно техническите изисквания на Възложителя) и контакти ОН работни места оператори.
- Осветление зала : 45 броя осветителни тела – 2 kW.
- Контакти ОН работни места оператори : 2 броя работни места (2 излаза по 250 W) - 1 kW.

Таблица Ел.3, обобщава получените резултати:



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

	Консумация , kW
ИТ товар	40,8
UPS	42,3
Охладителна система	18,9
Общи нужди	3
Общо	105

Таблица 3: Сумарна консумация.

○ Технически параметри на заложения в идейния проект генератор:

Окомплектовка	С контролен панел за управление	
*Stand-by мощност	Подгрев , Шумоизолиращ кожух, АВР	
**Първична мощност (Prime power)	440kVA / 352kW	
Power Factor	400kVA / 320kW	
	0.8	
КОНСТРУКТИВНИ ПАРАМЕТРИ С КОЖУХ		
Размери (Ш x Д x В)	Тегло	Резервоар за гориво
1450 x 4413 x 22193 мм	4230 кг	630л
	ДВИГАТЕЛ	
Модел	SC 15G500D2	
Stand-by мощност	363 kW	
Конфигурация & Брой цилиндри	Редови – 6	
Кубатура	14,16 л	
Диаметър & Ход на буталото	135/164мм	
Компресия	15.5:1	
Охлаждане	Водно	
Въздухоподаване	Турбо Интеркулър	
Стабилизатор на оборотите	Електронен	
Разход на гориво при 100% товар (prime)	81,2 л/ч	
Разход на гориво при 75% товар	59,8 л/ч	
Разход на гориво при 50% товар	41,1 л/ч	
Охладителна течност	76 л	
Смазочна течност	41 л	
Електрическа система	24VDC	
	АЛТЕРНАТОР	
Производител	LINZ ELECTRIC	
Толеранс на напрежението	± 1%	
КПД	93,8 %	
Изолационен клас	H	
Степен на защита	IP23	
Система на възбуждане	AVR, безчеткова	

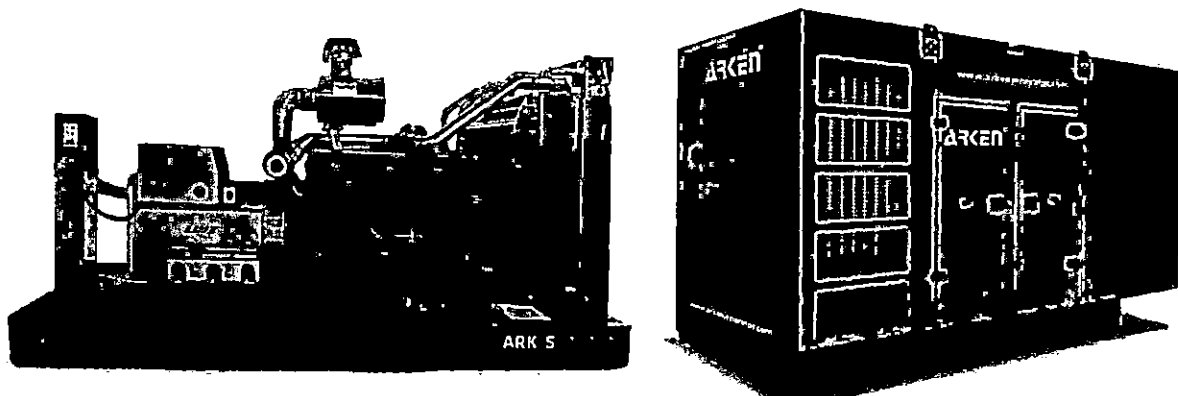


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

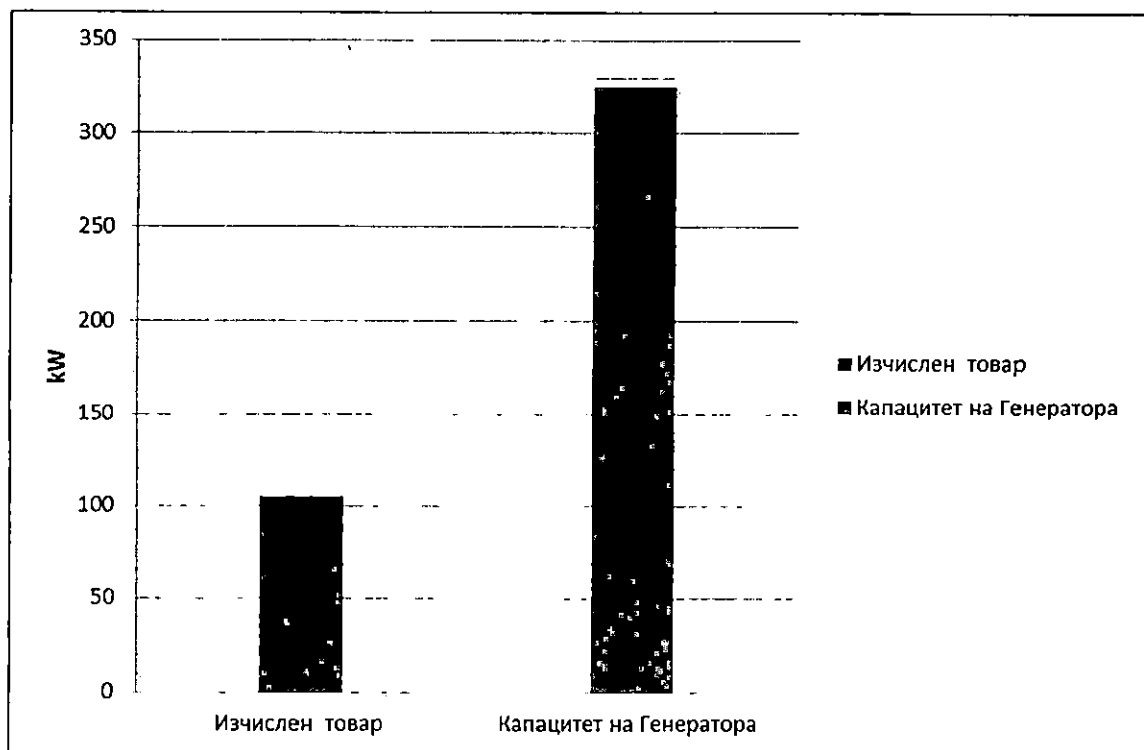


НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Графика 1, визуализира отношението между изчислената (очаквано реална мощност, която ще консумира модернизираната инфраструктура) и мощността предоставяна от дизел-генератора.



Графика 1: Съотношение на изчисления товар към капацитета на генератора.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



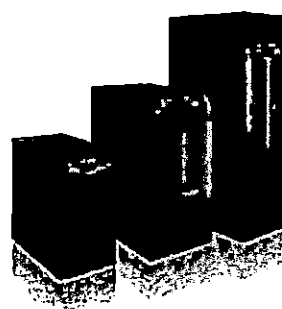
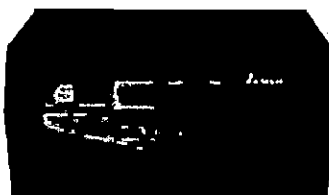
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Заклучение: Капацитета на предложения генератор, напълно покрива изчислителните товари. Генераторът ще бъде натоварен на 33,4 % от общият му Prime Power капацитет.

○ Технически параметри на заложените в идейния проект UPS-и – 2 бр.

Вход	Трифазен, 380, 400, 415 V 50Hz, 45-65 Hz
Изход	Трифазен, 380, 400, 415 V 50Hz
Power Factor	1
Мощност	80kVA/80kW
Архитектура	Online-double conversion
Вурасс	включено
Панел за управление	С дисплей
Модул за отдалечено наблюдение	Включен



1.2.3. Структурна кабелна система

Структурната кабелна система има за цел да осигури свързаността на модернизирания научноизследователска инфраструктура с външния свят, както и да реализира необходимите на Възложителя вътрешни връзки.

В зависимост от функционалното предназначение се разглеждат следните видове свързаност:

- Външни връзки
- Кабелни трасета
- Медни връзки – backbone



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Оптични връзки – backbone
- Свързаност за операторски работни места

Структурната кабелна система в рамките на Сървърното помещение ще бъде изцяло развита върху кабелни скари, разположени над ИТ-шкафовете. Този подход ще осигури максимална видимост на изградените трасета и значително ще улесни последващото обслужване и превръзване на крайни потребители.

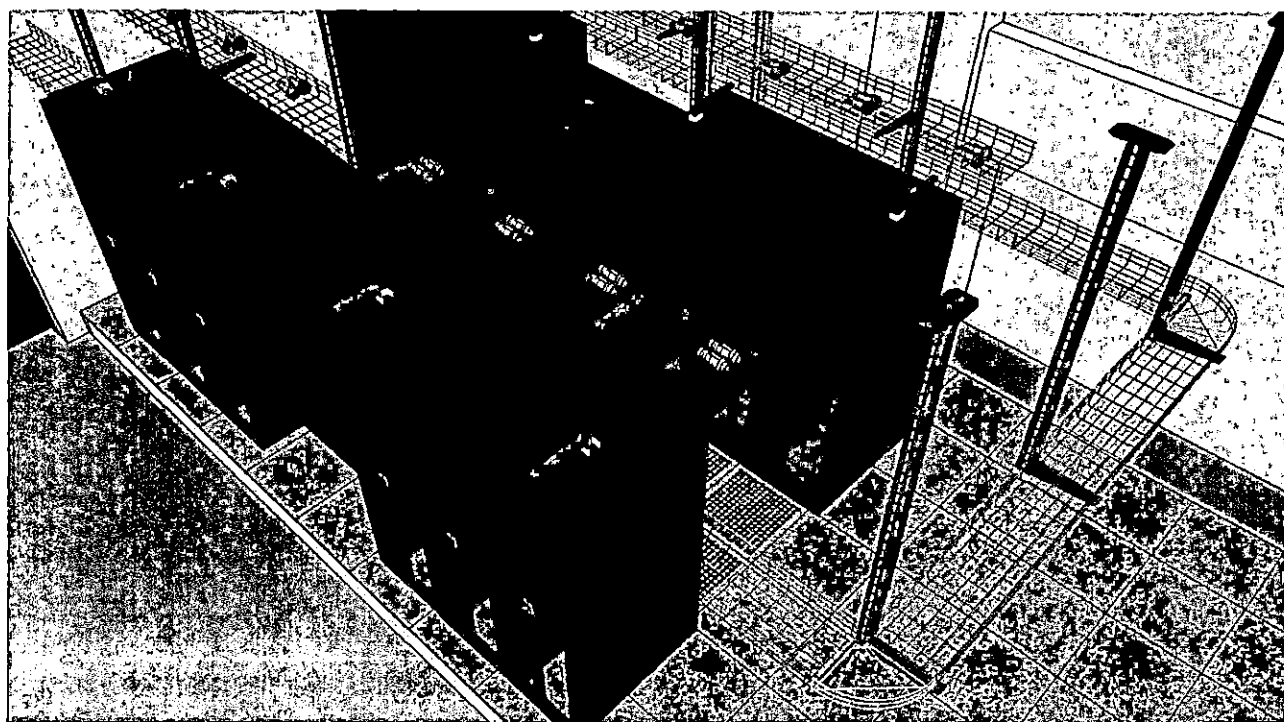


Схема СКС.1. Кабелни трасета СКС

1.2.4. Система за мониторинг на средата

Системата за мониторинг на средата е предвидена да приема сигнали и да наблюдава статуса на следните системи:

- Микроклимат в сървърното помещение – температура и влага
- Състояние на Дизел-генератор
- Състояние на прецизни климатици
- Състояние на UPS-устройства



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

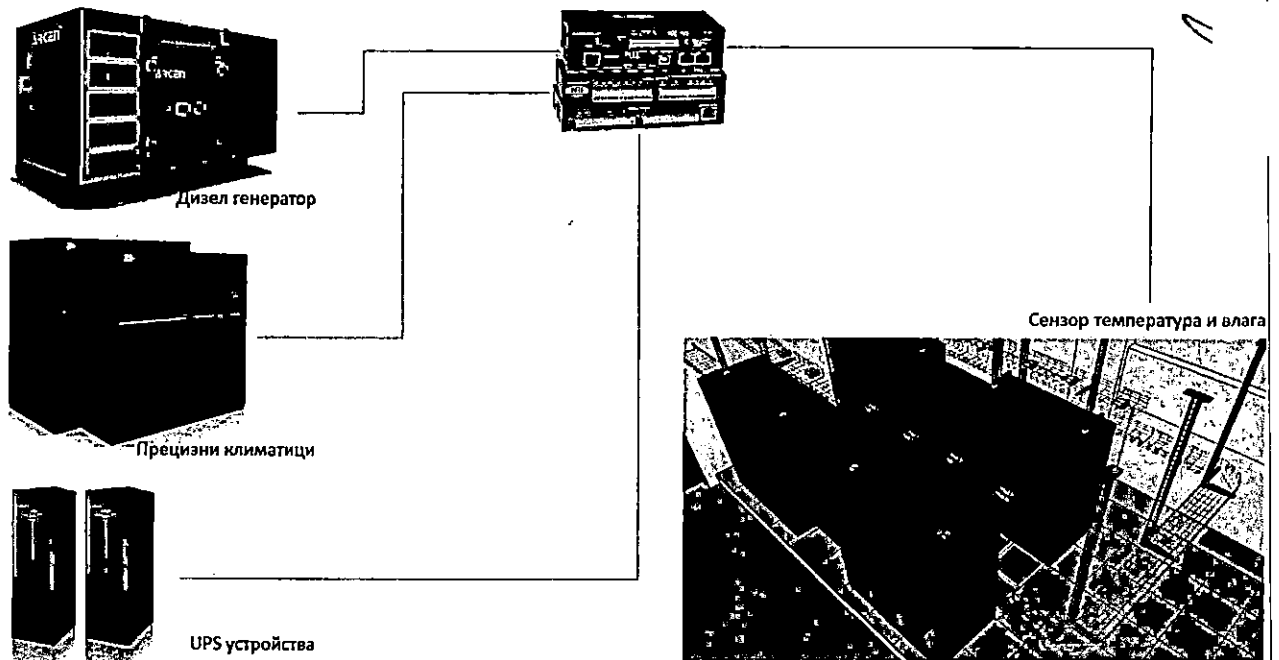
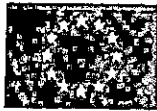


Схема Мон.1. Блок диаграма схема за мониторинг

Системата ще концентрира в себе си данните от показанията на сензора за температура и влага, както и състоянието на сигналите подавани от наблюдаваните системи. В резултат, потребителите ще могат да залагат определени стойности, при които системата да алармира – посредством e-mail и/или SMS. За изпращането на e-mail, Възложителят ще следва да осигури достъп или до свой собствен mail-сървър или да предостави интернет свързаност, чрез която да се достъпи друг такъв.

Системата ще предоставя web-достъп за конфигуриране и наблюдение от операторите. В списъчен вид ще се подават всички събития и алармени съобщения. При наличие на съответната свързаност (осигурена от Възложителя), системата посредством своя web-интерфейс ще бъде достъпна както локално, така и отдалечено. Нейната работа по никакъв начин няма да повлияе на работата на системите в модернизирания научноизследователска инфраструктура, както и нейното отпадане. Отделени софтуерни лицензи не са необходими за функционирането, наблюдението, настройването и конфигурирането на системата.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.2.5. Системи за сигурност

В рамките на настоящия идеен проект, част Електрическа, е заложено проектирането на следните системи за сигурност:

- Система за видео-наблюдение
- Система за контрол на достъпа
- Сигнално Охранителна Система (СОТ)

Предвид факта, че Възложителят не е поставил конкретни изисквания (рестрикции) по отношение на бройки и видове елементи за всяка от системите (с изключение на броя видео-камери), експертите на Участника са преценили колко и какви елементи да бъдат заложиени. Целта на идейното проектиране е да предостави максимално покритие на системите, като в същото време се придържа към лесния и оперативен начин на използването им.

1.2.5.1. Видео-наблюдение

Системата за видео-наблюдение се базира на хардуерни и софтуерни елементи на HIKVISION. Единичните елементи на системата се визира да бъдат както следва:

№	Описание	Кол.	Мярка
1	Мрежов рекордер 16 канален	1	бр.
2	IPКамера за видео наблюдение	10	бр.
3	Твърди дискове HDD 2Т	2	бр.
4	Мрежов комутатор с 10Порта PoE	2	бр.
5	Информационен кабел FTP	150	бр.

В окомплектовката са включени всички необходими елементи за коректната работа и функциониране на системата. Не са предвидени работни станции (компютърни конфигурации) за непосредствено боравене / разглеждане на записи / конфигуриране / експортиране и други дейности от страна на операторите. Разбирането на участника е, че системата е напълно функционална и тези функции ще се извършват от персонални компютри/операторски станции служещи и за други цели – доставка от Възложителя.

Елементите на системата са разположени съгласно схемите в раздел „Графична част“ по-долу.

Схемата на свързване за системата за видео-наблюдение е както следва.





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

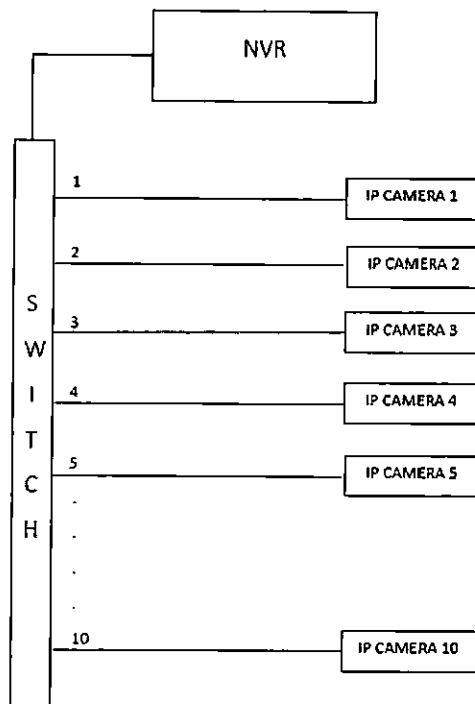
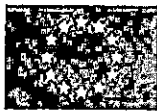


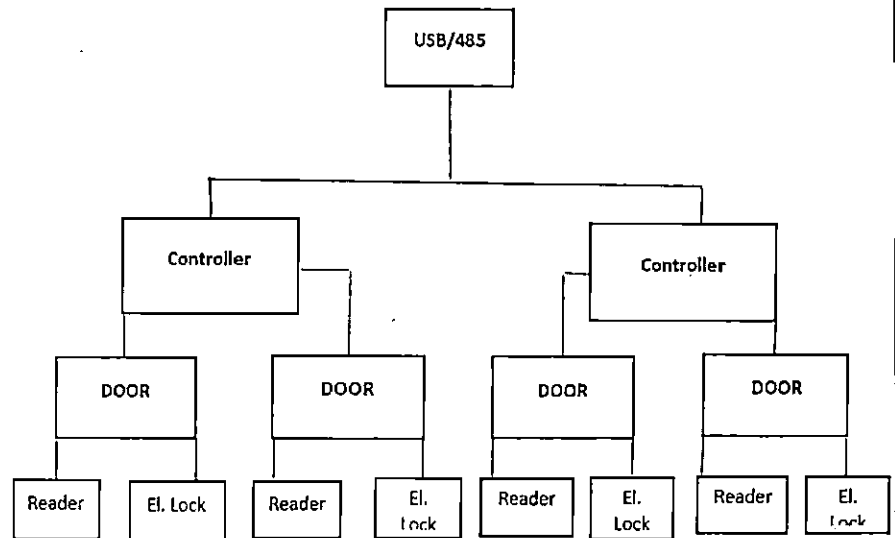
Схема Видео1.1. Блок-схема на решението

1.2.5.2. Контрол на достъпа

Системата за контрол на достъпа е базирана на концепцията с контролери, всеки от които управлява до две врати (вход/изход на врата). Входовете към всички помещения са реализирани чрез картови четци, а изходите – чрез “exit” бутони. Следва блокова схема на решението:



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Заклучващите механизми на ниво идеен проект се предвижда да бъдат електромагнитни, предвид независимостта от спецификите на врати, каси и други заключващи елементи. Въпреки това, в процеса на работно проектиране и финално уточняване на типовете врати заключващите механизми може да бъдат сменени като тип, без това да промени нищо по отношение на останалата част от системата или финансовите параметри на проекта.

От идейното решение са предвидени следните основни компоненти:

№	Описание	Кол.	Мярка
1	Контролер за две врати	2	бр.
2	Безконтактен четец	4	бр.
3	Заклучващ механизъм тип ел.магнит	4	бр.
4	Exit Button	4	бр.
5	Захранващ трансформатор	2	бр.
6	Метална кутия за помещаване на контролери	1	бр.

В окомплектовката не е включена операторска станция / персонален компютър, чрез който операторите следва да изработват справки и други операции. Разбирането на участника е, че системата е напълно функционална и тези функции ще се извършват от персонални



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Д

компютри/операторски станции служещи и за други цели – доставка от Възложителя.

Визуална информация за разположението на елементите е налична в раздел „Графична част“.

1.2.5.3. СОТ

Системата има за цел да детектира нерегламентирано влизане в рамките на модернизирания научноизследователска инфраструктура посредством различни датчици и да алармира на определени от Възложителя служби/лица/организационни структури.

Принципа на системата се базира на основен панел и свързани към него датчици. За работа със системата се предвижда бутониера/панел, посредством която операторите ще въвеждат код за въвеждането на системата в различни режими – под охрана/свалена от охрана.

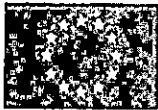
Основните елементи в окомплектовката на системата са както следва:

№	Описание	Кол.	Мярка
1	Охранителна централа	1	бр.
2	LCD Клавиатура	2	бр.
3	Обемен датчик	8	бр.
4	Захранващ трансформатор 45 VA	1	бр.
5	Метална кутия 28x28	1	бр.
6	МУК	4	бр.
7	Акумулаторна батерия 12V 7Ah	1	бр.

В рамките на настоящето предложение не се включва доставка на работна станция, чрез която операторите да извършват пренастройки на системата или справки. Разбирането на участника е, че системата е напълно функционална и тези функции ще се извършват от персонални компютри/операторски станции служещи и за други цели – доставка от Възложителя.

Следва блокова схема на решението:



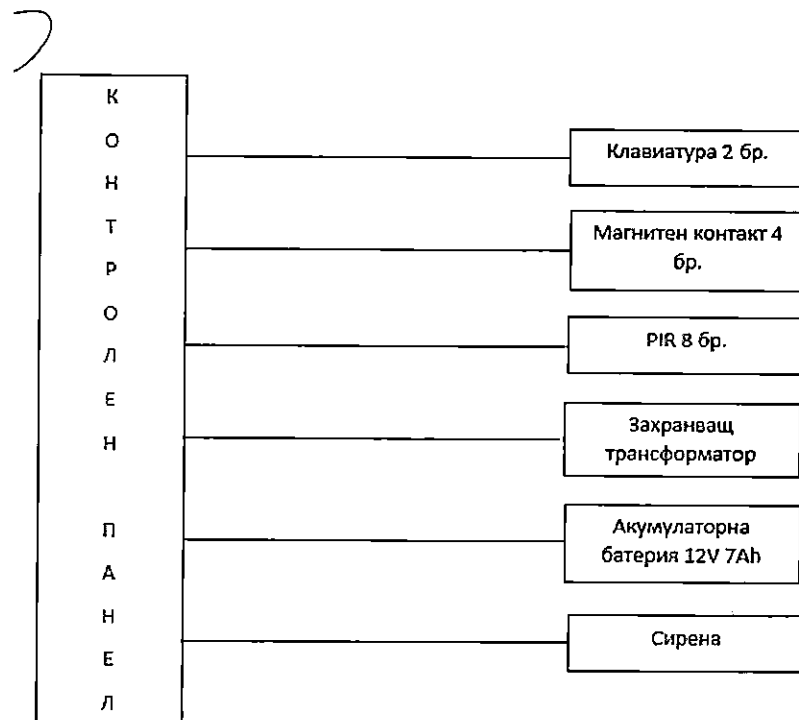


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



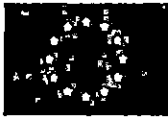
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Допълнителна информация относно физическото разположение на елементите е налична в раздел „Графична част“ по-долу.

1.2.5.4. Графична част



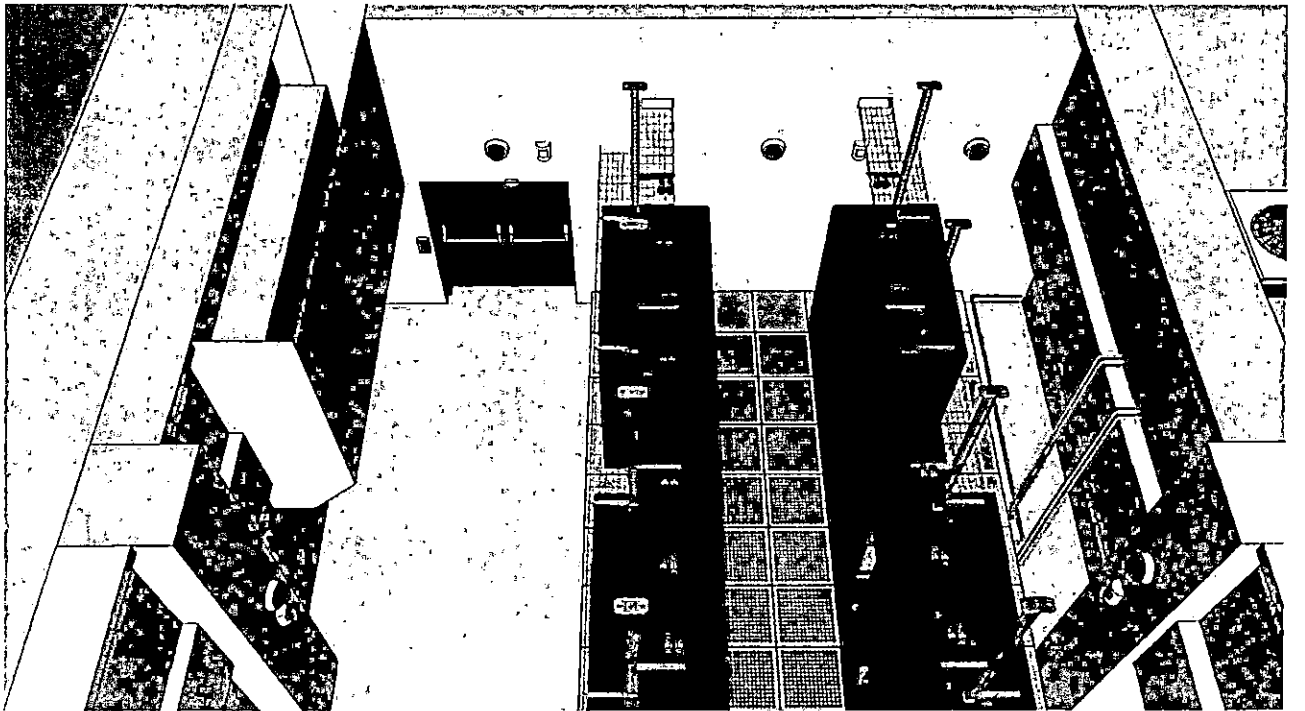
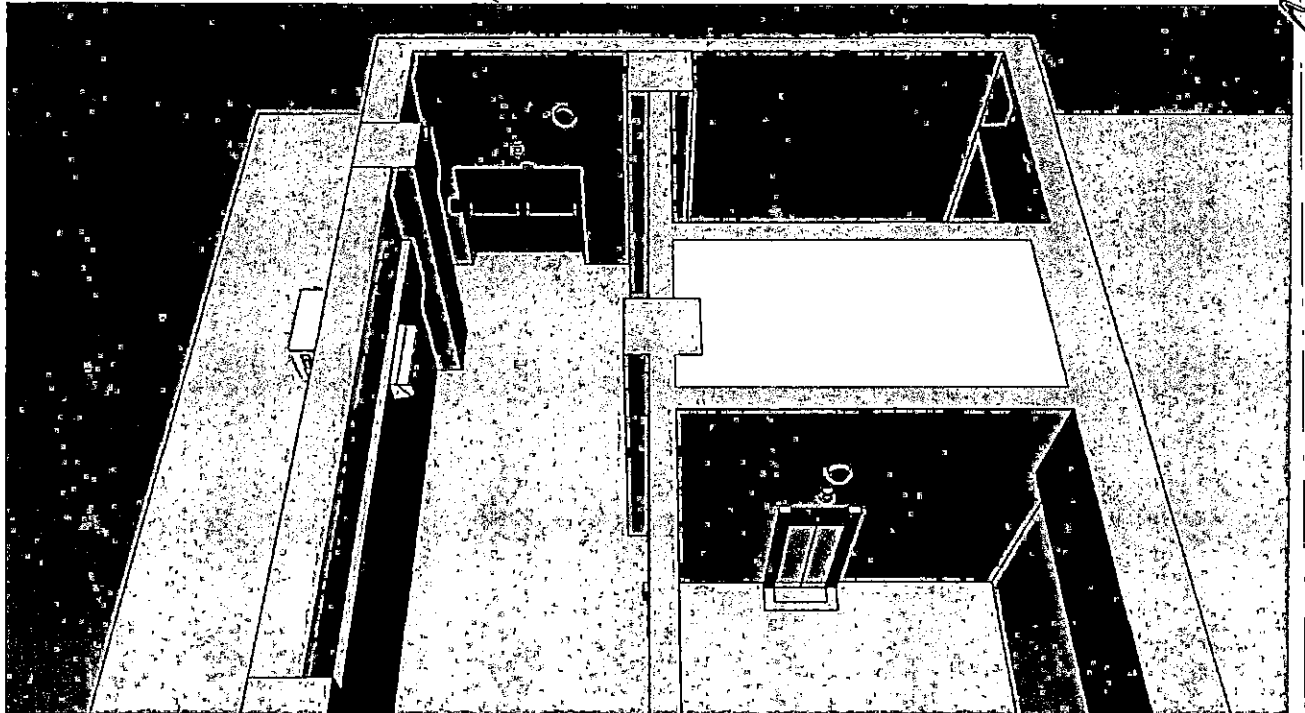
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“





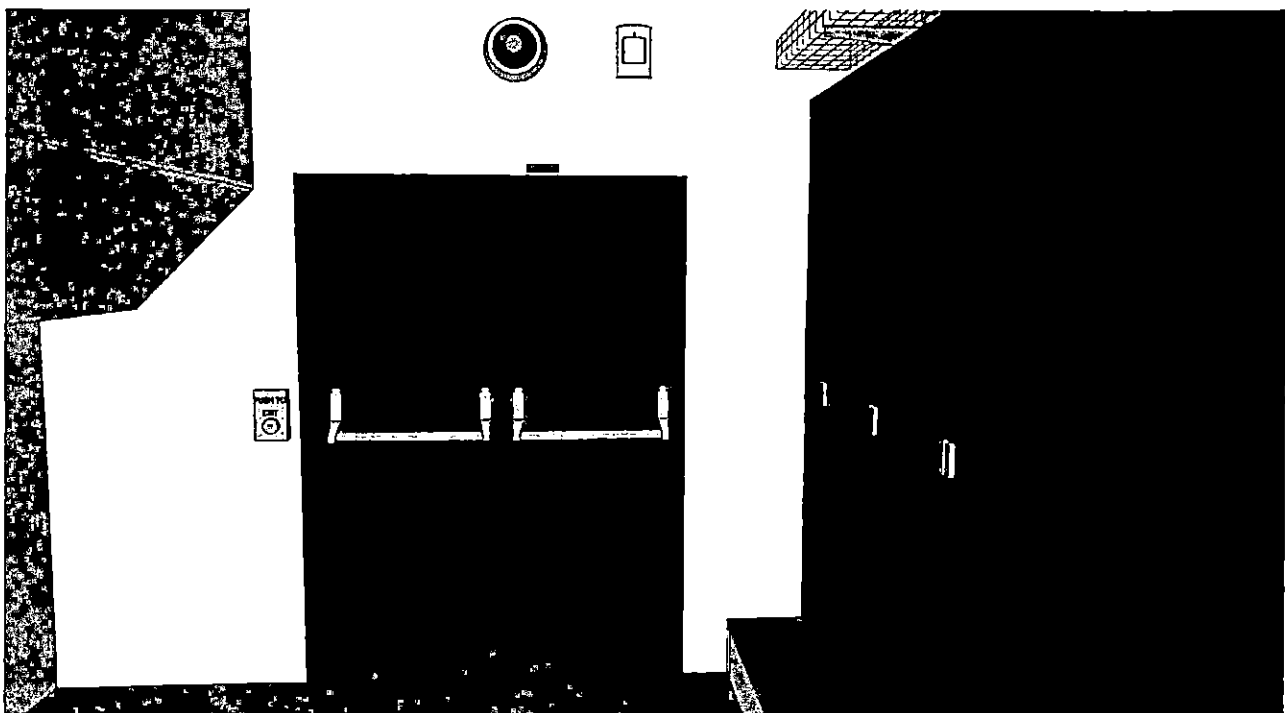
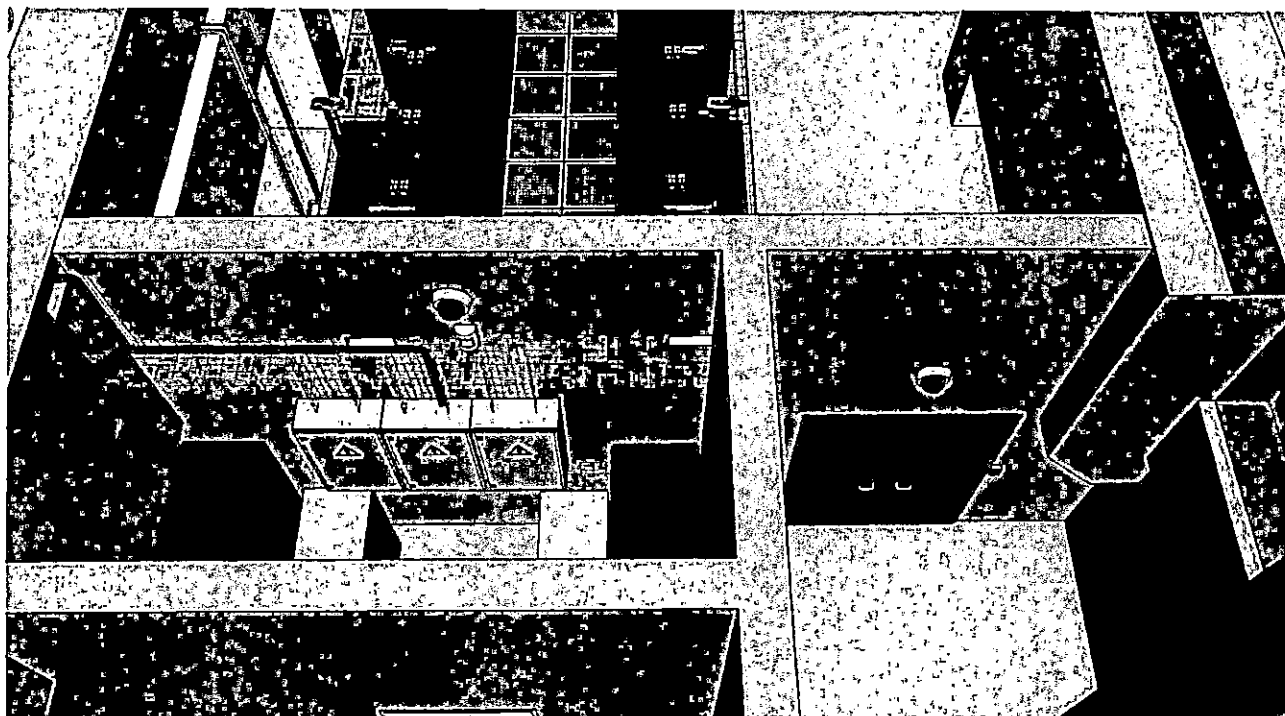
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.2.6. Количествена сметка част Електрическа (без пожаро-известяване и гасене)

Съгласно изискванията на Възложителя, Участникът предвижда да изпълните следните видове и обеми работа:

2. Структурна кабелна система (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка
1	Проект комуникационни връзки (медни и оптични) в сървърно помещение	1	бр.
	<u>Външни връзки</u>		
2	Доставка и полагане на оптичен кабел singlemode(външни връзки)	140	m
3	Доставка и монтаж на ODF, зареден	2	бр.
4	Терминиране на оптичен pigtail LC	24	бр.
	<u>Кабелни трасета</u>		
5	Доставка и монтаж на кабелна скара mesh trays, вкл. аксесоари и крепежи	30	m
	<u>Медни връзки - CU Backbone</u>		
7	Доставка и монтаж на комуникационен шкаф за терминиране на външни връзки	2	бр.
8	Доставка и монтаж на 24 портов пач-панел cat.6, зареден	16	бр.
9	Доставка и полагане на комуникационен кабел cat.7	3200	m
10	Терминиране на кабелен сегмент cat.6	160	бр.
11	Тестване и сертифициране на медна среда	160	бр.
	<u>Медни връзки - FO Backbone</u>		
12	Доставка и монтаж на ODF, зареден	12	бр.
13	Доставка и полагане на оптичен кабел, 12 жилин	500	m
14	Тестване и сертифициране на оптичен линк	120	бр.
	<u>Операторски работни места</u>		
15	Доставка, окабеляване Cat.7, СВТ и монтаж на кутии с 4xRJ45 Cat.6, 4x220V	2	бр.

3. Електро инсталация (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка
----	----------	------	-------





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
ОБЩЕСТВЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1	Проект електрозахранване на сървърно помещение	1	бр.
2	Демонтаж на съществуващо табло и електроинсталация в залата	1	к-кт
3	Доставка и монтаж на ел. табло DB DC – ГРТ Информационен център	1	к-кт
4	Доставка и монтаж на ел. табло DB VC - захранване климатизация и вентилация	1	к-кт
6	Доставка и монтаж на кабелна скара 300x60 и аксесоари (фитинги; носачи; крепежи и др.) – осветление съгласно идейния проект	24	m
	<u>Външно силово захранване</u>		
7	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 2x5x120 мм2 към ДГ	100	m
8	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x95 мм2	260	m
9	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x25 мм2 към ОВК	30	m
10	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x16 мм2 UPS	90	m
	<u>Вътрешно захранване</u>		
12	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 3x4 мм2	360	m
13	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 3x2,5 мм2 (контакти зала)	300	m
14	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x2,5 мм2 (климатици)	450	m
15	Доставка и монтаж на 1P контакти "евро" стандарт 32A	40	бр.
16	Доставка и монтаж на 9UTE 19" разклонител	6	бр.
	<u>Осветление</u>		
18	Доставка и монтаж на LED panel 45W 4200K	35	к-кт
19	Доставка и монтаж на LED panel 45W 4200K с аварийен блок	10	к-кт
20	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 3x1,5 мм2	100	m



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕНАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

21	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x1,5 мм2	100	m
----	--	-----	---

4. Дизел-генератор (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка
1	Дизелов генератор Номинална мощност "Prime power" 400 kVA / 320 kW; с шумо-изолиран кожух, с вграден резервоар за 10ч работа, вкл АВР табло	1	бр.
2	Разпределително табло 630А - 1:3 (Т-АВР)	1	бр.
3	Фундамент, анкериреща система или друго за стъпване на дизел генератор на площадка	1	бр.
4	Външни подземни кабелни трасета	30	м
5	Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на обекта	1	бр.

5. Резервирано захранване (UPS) (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка
1	Токозахранващо оборудване On-line double conversion UPS 2x80kVA и батерии за 5 min, модул за отдалечен мониторинг	1	к-кт
2	Доставка и монтаж на байпасно табло/ UPS модул за работа в паралел (Т - UPS1/2)	1	к-кт

6. Системи за сигурност - Мониторинг на средата, КД, Видео, СОТ (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка
1	Проект на системи за сигурност на ДЦ	1	бр.
2	Системи за мониторинг на средата с нотификация GSM и мейл	1	бр.
3	Система за контрол на достъпа	1	бр.
4	Система за видеонаблюдение - 10 камери IP 2MP и NVR recorder 4T	1	бр.
5	Сигнално-охранителна система	1	бр.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

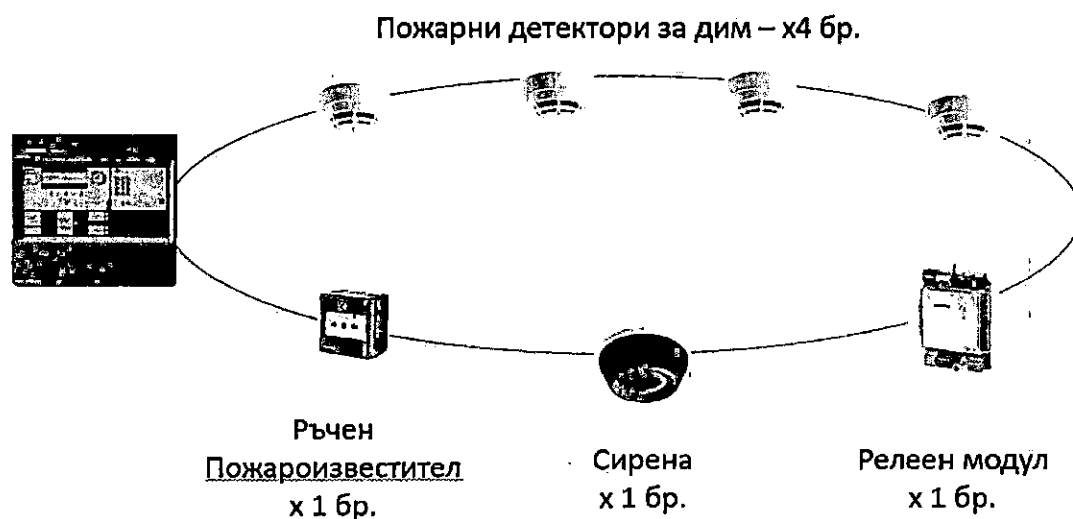
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.3. Защита от пожари (част Електрическа)

В рамките на настоящия идеен проект е предвидено изграждането на две системи, работещи в синхрон и имащи за цел детекция и гасене на потенциално възникнал пожар. Системата за пожаро-гасене обхваща единствено Съвърното помещение и е базирана на гасителен агент (газ), подходящ за използване в помещения с инсталирани технически средства.

1.3.1. Пожароизвестяване

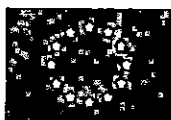
Системата за пожароизвестяване ще се реализира на база на аналогова адресируема централа, която има за цел да детектира пожар в зоните извън Съвърното помещение. Предвид относително малката квадратура на модернизирания научноизследователска инфраструктура, централата ще бъде с 1 кръг (loop), на който ще бъдат присъединени всички крайни елементи – датчици, релейни модули, сирени, бутони и т.н.



Фигура ПИ.1. Блок диаграма пожаро-известяване

В системата са предвидени 4 броя пожарни детектори за дим, разположени в зоните извън Съвърното помещение, ръчен пожароизвестителен бутон (ресетируем), разположен в непосредствена близост до операторите или до входа на помещението, сирена за звуково известяване в случай на пожар и





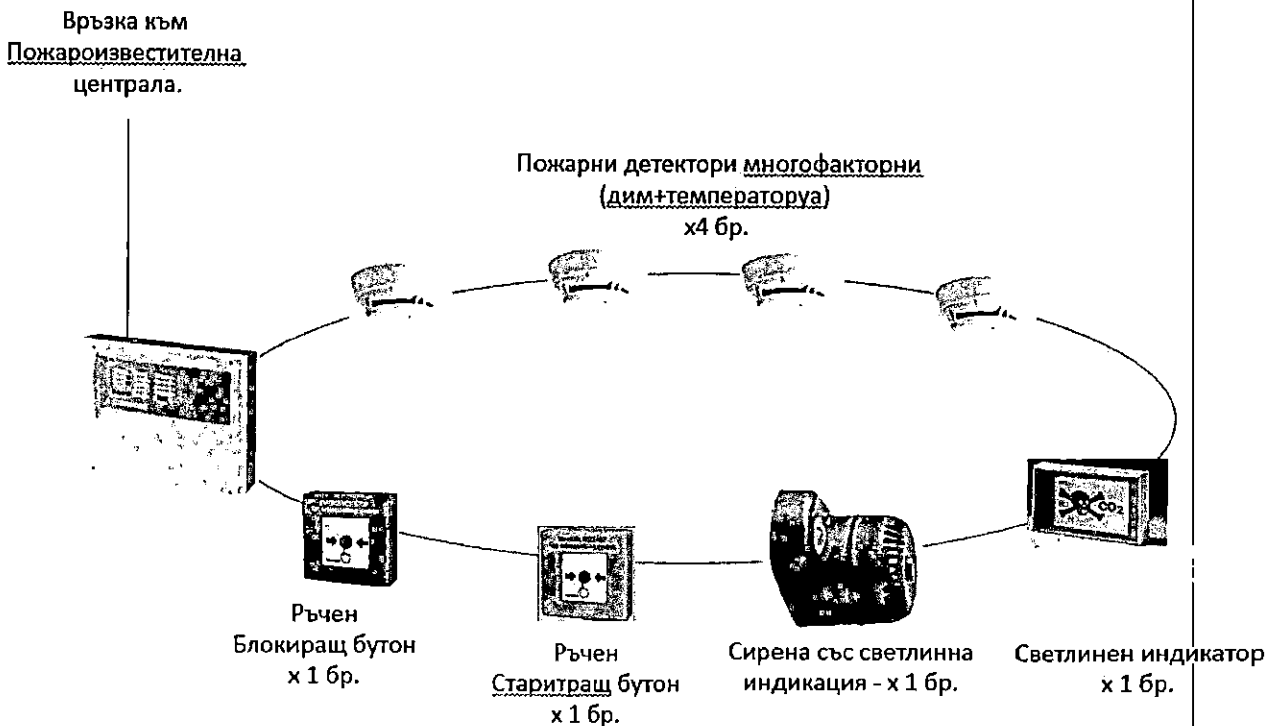
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

адресируем релеен модул, чрез който ще се подават сигнали към други външни системи (например система за климатизация, мониторинг с-ма и др.).

Системата ще бъде програмирана по начин, съответстващ на всички наредби и изисквания за пожарна безопасност, със съответните нива на задействане, времена за разузнаване, работни режими (ден/нощ) и т.н.

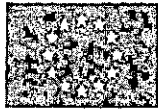
1.3.2. Пожарогасене

Системата за пожаро-гасене е предвидена за детекция на пожар и защита на съвърното помещение. Гасенето се извършва чрез газ NFc227ea или както е познат - FM200. Количеството му е детайлно изчислено в последващата глава спрямо обемите необходими за гасене.



Фигура ПИ.2. Блок диаграма Пожаро-гасене

7A



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН
ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

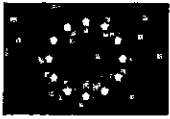
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Системата е предвидена да се състои от:

- 4 броя комбинирани многофункционални и високо-надеждни детектора, работещи на принципа на детекция на дим и повишена температура едновременно. Към момента на изготвяне на проекта се предвижда гасенето да се извършва както в обема на Сървърното помещение, така и в обем над окачения му таван. В тази връзка два от детекторите са предназначени за сървърното помещение, а два – за обема над него.
- Сирена в комбинация със светлинна индикация при задействане на гасенето
- Два ръчни бутона изпълняващи съответните функции – блокиране на системата или ръчно задействане с най-висок приоритет
- Светлинен индикатор за известяване в случай на задействано гасене

Системата ще бъде окомплектована със съответния брой бутилки, съдържащи гасителния агент NFc227ea (FM200). В случая (когато се покрива и обема над окачения таван) ще бъдат необходими две бутилки по 120L всяка. Допълнително се предвиждат две дюзи за разпространение на газта в сървърното помещение и две в обема над окачения таван.

На ниво идеен проект се предвижда, бутилките да бъдат разположени непосредствено преди входа на сървърното помещение в естествено образувана ниша.

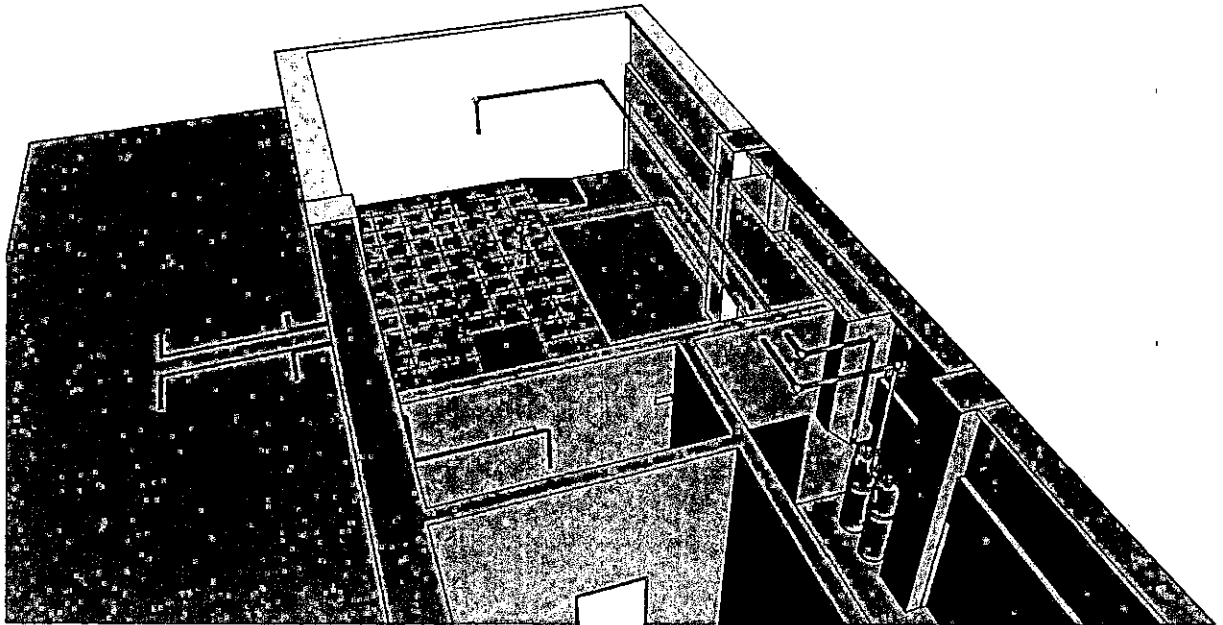


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

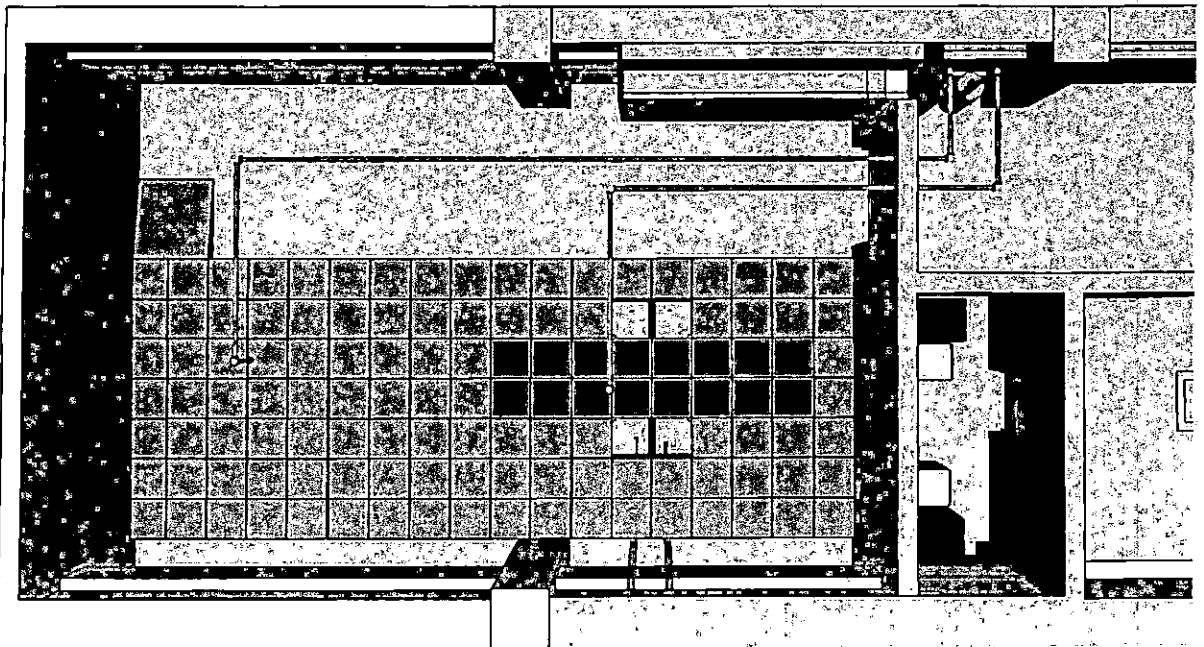


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

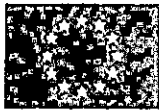
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фигура ПИ.3. Пожаро-гасене-общ изглед



Фигура ПИ.4. Пожаро-гасене-общ изглед 2



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.3.3. Калкулации за изчисляване количеството гасителен агент

Изчисленията са направени със специализиран софтуер SINORIX, който позволява детайлно задаване параметрите на помещенията и прецизно изчислява необходимото количество газ при допускането за проектна концентрация 7.9% съгласно текущо действащите норми.

Английски (експортирани данни от софтуера), последван от български превод:

Choice of Extinguishing gas		HFC227ea		
Dimensions of the protected buildings:		Volume 1	Volume 2	Volume 3
Length		10.75 m	10.75 m	
width		6.15 m	6.15 m	
Calculated floor surface		66.1 m ²	66.1 m ²	
Height		3.20 m	1.50 m	
Customized floor surface				
Cross volume		211.6 m ³	99.2 m ³	
Volume to be deducted				
Volume to be added				
Calculated net volume		211.6 m ³	99.2 m ³	
Customized net volume				
Global calculated net volume		310.7 m ³		
Regulation		EN 15004		
Protected risk / C%		003 - IT rooms and automation	002 - IT rooms and automation	
Required concentration		7.9%	7.9%	
Room temperature		20 °C	20 °C	
Altitude		0 m	Coef. 1.000	
Calculation amount of HFC227ea necessary				
Specific volume of HFC227ea		0.1372 m ³ /kg	0.1372 m ³ /kg	0.1372 m ³ /kg
Mass of HFC227ea required		0.6254 kg/m ³	0.6254 kg/m ³	
Necessary quantity of HFC227ea per volume		132.3 kg	62.0 kg	
Total quantity of HFC227ea		194.3 kg efficient		





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Превод на български:

Избран агент	HFc227ea		
Размери на защитаваната сграда	Обем 1	Обем 2	Обем 3
Дължина	10.75m	10.75m	
Ширина	6.15m	6.15m	
Изчислена квадратура на пода	66.1m ²	66.1m ²	
Височина	3.20m	1.50m	
Специфично покритие под			
Изчислен обем	211.6m ³	99.2m ³	
Обем за изваждане			
Обем за добавяне			
Изчислен нетен обем	211.6m ³	99.2m ³	
Променен нетен обем			
Общо калкулиран обем	310.7m ³		
Регулация	EN 15004		
Риск	003-ИТ стаи и автоматизация	002 - ИТ стаи и автоматизация	
Изисквана концентрация	7.90%	7.90%	
Температура в обема	20 C	20 C	

Изчисление на необходимото количество HFc227ea

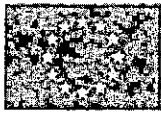
Специфичен обем HFc227ea	0.1372 m ³ /kg	0.1372 m ³ /kg	0.1372 m ³ /kg
Необходима маса от HFc227ea	0.6254kg/m ³	0.6254kg/m ³	
Необходимо количество HFc227ea за обем	132.3 kg	62.0 kg	
Общо необходимо количество	194.3 kg ефективно		

1.3.4. Количествена сметка (допълнение част Електрическа)

6. Системи за сигурност – Пожароизвестяване, Пожарогасене

No	Описание	Кол.	Мярка
6	Доставка, монтаж пуск и настройка на автоматична пожарогасителна система с газов агент, безвреден за хората и околната среда, подходящ за гасене на помещения с електроника, пълна окомплектовка	1	к-кт
8	Свързване на системите към ПИС на сградата, дистанционна сигнализация	1	бр.

ТА ООД



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.4. Част ОВКИ

Настоящата разработка е направена на база на:

- Минималните технически изисквания, дадени в тръжната документация и ориентировъчната Количествена сметка;
- Архитектурни чертежи, схеми и заснемания;
- Функционалните и технологични особености на сградите и съществуващите инсталации.

1.4.1. Основни цели и задачи на проекта

Общата цел, която се преследва с този проект е да се проектира, достави, инсталира и въведе в експлоатация целия набор от оборудване, системи и дейности по модернизиране на съществуващата научноизследователска инфраструктура с цел осигуряване на подходящи условия за работата на инсталирано технологично ИТ оборудване.

Целта на този проект е да се модернизират съществуващи специализирани научноизследователски инфраструктури по проект „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002 на територията на УНСС в гр. София с цел да се предостави гарантирана, изградена съгласно съвременни стандарти и най-добри световни практики среда за работа на технологичното оборудване.

Модеризираната научноизследователска инфраструктура следва да постигне изискванията на минимум Uptime Institute Tier 2.

1.4.2. Основни цели и задачи на проекта по Част ОВК

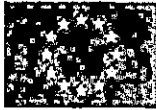
- Осигуряване на нормални експлоатационни условия за работа на технологичното ИТ оборудване;
- Осигуряване на комфортни условия на труд за обслужващия персонал на изчислителния център в допълнително обособени помещения.

1.4.3. Кратко описание

Предметът на поръчката ще се осъществява в обект – „Преподавателска читалня“ в Университетска библиотека.

Помещението на „Преподавателска читалня“ следва да се раздели на три части: „Помещение за оператори“, „Помещение за сървъри“ и „Обособена част за UPS“.





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

„Помещението за оператори“ следва да бъде коридорната част на посочената в документацията схема, като между това „Помещение за оператори“ и „Помещението за сървъри“ следва да се постави междинна врата. В частта на „Помещението за оператори“ срещу прозорците, в близост до междинната врата ще се постави допълнителна врата водеща към стълбищна площадка извън „Преподавателска читалня“.

По този начин проектираните помещения ще имат четири врати: съществуваща входна за „Помещението за оператори“, нова междинна врата към „Помещението за оператори“, нова допълнителна врата в „Помещението за оператори“ и съществуваща врата към „Помещението за сървъри“.

„Помещението за сървъри“, както и спомагателните помещения „Помещение за оператори“ и „Обособена част за UPS“ към него са предвидени при спазване на всички правила, технически норми и добри практики, актуални към момента на изготвяне на предложението.

Обособени са три отделни помещения/обособени зони:

- „Помещение за оператори“ - с квадратура от 29,50 кв. м., като в него са разположени 2 работни места.
- В „Помещение за оператори“ се обособява зона за разполагане на бутилки с гасителен агент в 2 бутилки по 120л, предназначени за газово пожарогасене;
- „Помещението за сървъри“ - с квадратура от 90 кв. м., където се разполагат ИТ шкафове с техническо изчислително оборудване;
- „Обособената част за UPS“ - с квадратура от 7 кв. м. Там се помещават 2 UPS-а, комплектовани с акумулаторните батерии за UPS системата;

1.4.4. Описание на системите за Отопление, Вентилация и Климатизация

Сградата е с централна отоплителна инсталация с абонатна станция, захранвана от централна градска топлофикационна мрежа.

Новопроектираните системи за климатизация осигуряват специфичните параметри на микроклимата в помещенията на информационния център, като по този начин се гарантират ефективната и непрекъсната работа на инсталираното оборудване, както и комфортните условия на труд на обслужващия персонал.

Предвиденият в проекта температурен режим в помещенията е заложен съгласно изискванията на тръжната документация.

А. Помещение за сървъри



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Системите за климатизация са предвидени да осигуряват специфичните параметри на микроклимата в Помещение за сървъри (поддръжка на предвидената температура в помещението съгласно технически изисквания), като по този начин се гарантира ефективната и непрекъсната работа на инсталираното комуникационно и изчислително оборудване.

При разработването на идейния проект по част ОВК е предвидено извеждането на топлината от помещението с технически средства, отговарящи на изискванията за този клас помещения и съществуващата ситуация.

Климатизирането на Помещението за сървъри се извършва с високо прецизни климатични машини с външни тела, като външните тела се монтират отвън на покрива от към южната външна фасада на сградата.

Предвиденият в проекта температурен режим в Помещението за сървъри съгласно добрите практики и изискванията на Възложителя е:

- Температура $22\text{oC} \div 24\text{oC}$.

Параметрите на микроклимата в Помещението за сървъри са предвидени да бъдат гарантирани при всички възможни режими на работа и извънредни ситуации и през всички годишни сезони.

A.1 Климатични системи

Предвидените системи осигуряват висока кратност на въздухообмен в центъра с оглед избягване на застойни зони и зони с ниска циркулация в помещенията и създаване на предпоставки за недобро отвеждане на отделената от инсталираното оборудване топлина.

Проектираните системи за прецизна климатизация са локални, съставени от прецизни климатизатори тип свободно стоящ колонен тип, CCAC (Close Control Air Conditioning), на директно изпарение с изнесен въздушноохлаждаем кондензатор. Същите са предвидени да работят с екологични фреони, щадящи околната среда.

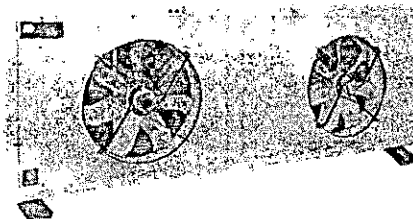
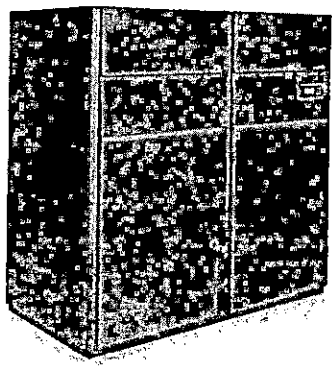


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Оперативна програма
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

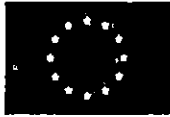
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фиг.ОВКИ.1. Вътрешно тяло колонен тип и изнесен кондензатор на прецизна климатична система

За доброто функциониране на сървърното помещение се предвижда специфична организация на циркулацията на въздушните потоци. За целта проекта предвижда обособяване на т.нар. „студен коридор“ – или подаването на студения въздух от климатичните инсталации в обособена затворена зона, формиран между две редици от ИТ комуникационни шкафове, и в предната част на инсталираното оборудване. В бъдеще (след доставка и инсталация на сървърни шкафове от Възложителя) коридора може да бъде физически затворен с цел допълнително повишаване на ефективността.



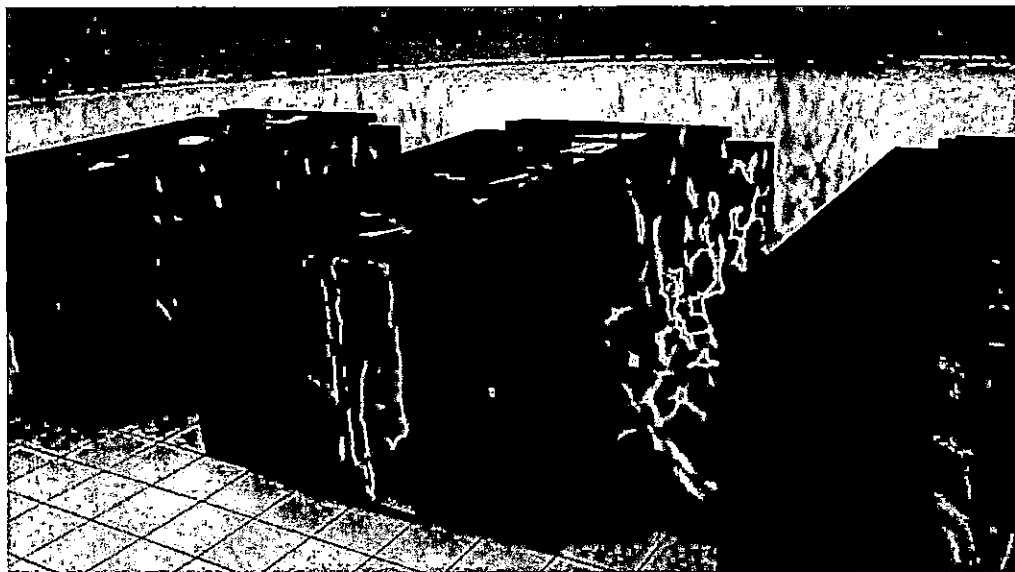
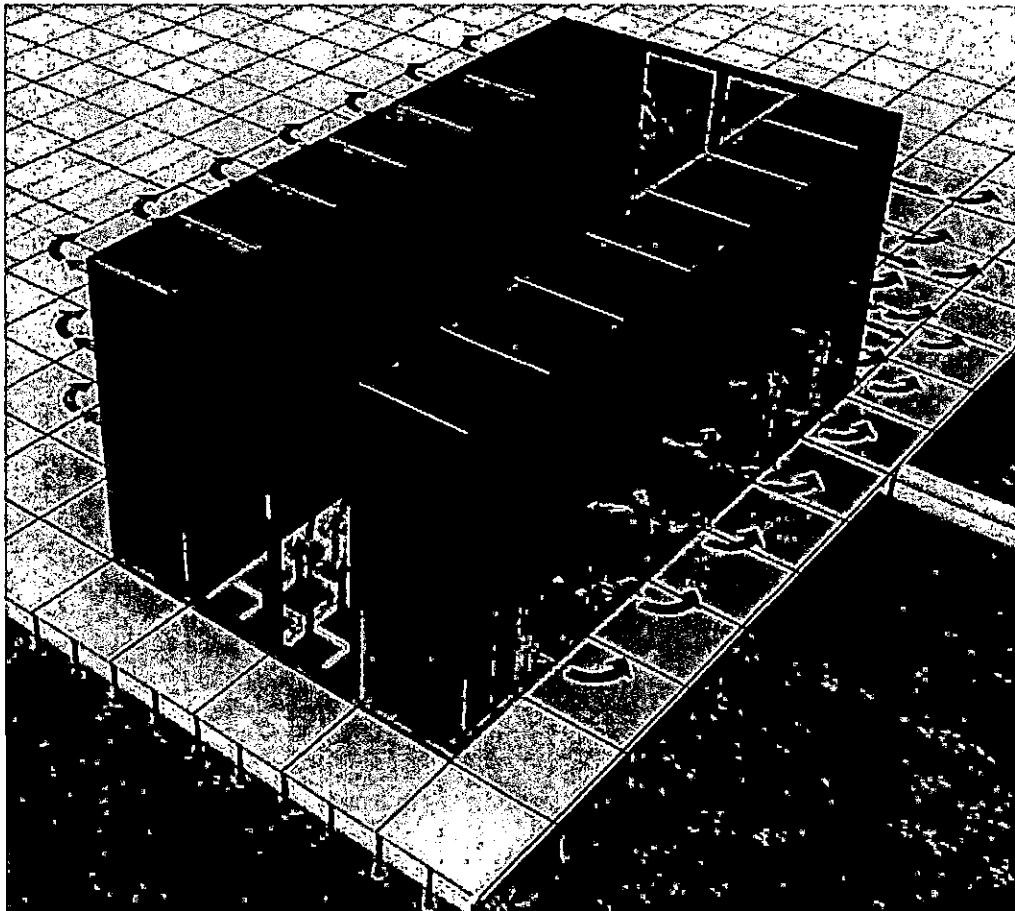


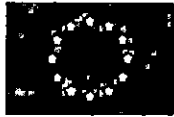
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОБЩЕСТВЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“





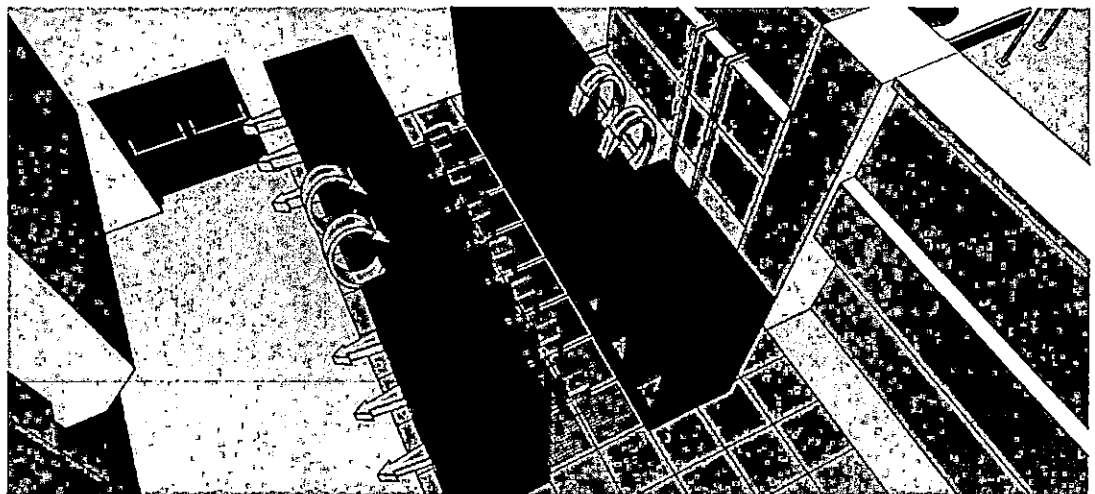
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в средна Големия данни (ДИГД)“

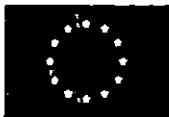
Чрез оформянето на затворен студен коридор се постига разделянето на въздушните потоци. Студеният коридор осигурява подаваният от климатичното оборудване студен въздух да достига предната част на ИТ оборудването без да се смесва с отработения топъл въздух. Това означава равномерна еднаква температура на подаване на входа на ИТ оборудването. Елиминира се образуването на топли застойни зони. Значително се редуцират се разходите, необходими за овлажняване/изсушаване на въздуха. Чрез премахването на смесването на топлите и студеният въздушни потоци, може да бъде повишена температурата на подаване на студения въздух, позволяваща на охладителната система да работи с температура над точката на оросяване. По този начин се избягва отделянето на кондензат в процеса на охлаждане, следователно няма нужда от допълнително овлажняване на въздуха.



Фиг.ОВКИ.2,3 и 4.

Организация на въздухообмена при схема „студен коридор“ и двоен под

Изходящият въздух от прецизните климатизатори се подава надолу в двоен повдигнат под. Предвидените в него подови решетки позволяват осигуряване на необходимия дебит от охладен въздух на въздух в предната долна част на сървърните шкафове. Благодарение на тази технология, се осигурява подаване на климатизиран въздух в зоната на студения коридор и непосредствено пред сървърните шкафове, които засмукват в предната част на шкафа охладения въздух. Преминавайки през тях, въздуха отнема отделената при работата им топлина, след което бива изхвърлен в задната част на шкафа. Вече загрял, въздухът се засмуква от смукателната част на климатизацията от топлата зона на помещението.



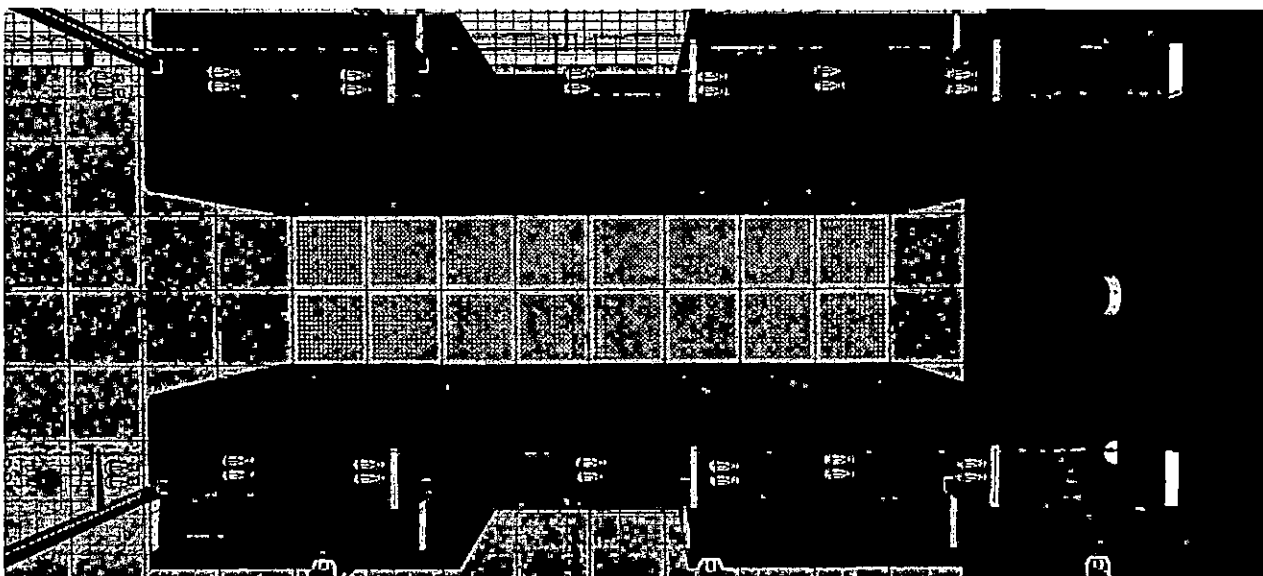
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



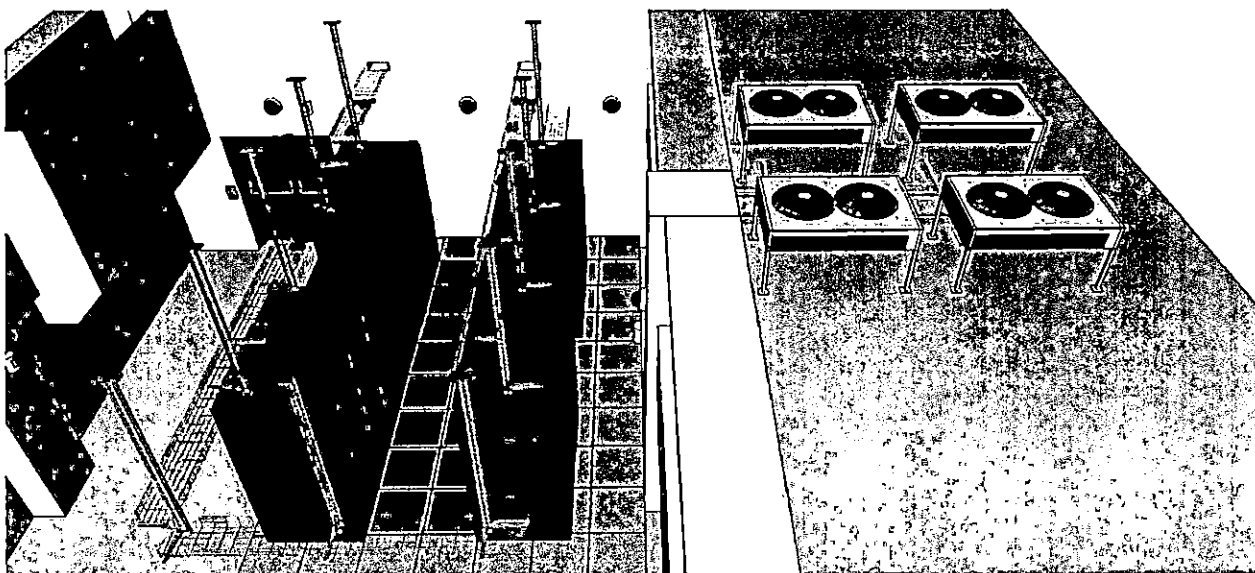
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



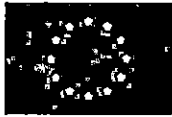
Фиг.ОВКИ.5.Общ план изглед отгоре – разположение на климатичните системи в редиците от ИТ шкафове

Предлаганото проектно решение предвижда, в съответствие с изискванията на тръжната документация, инсталацията на 4 броя прецизни климатични системи, разположени между ИТ шкафовете, в средата на редицата на така оформеният „студен коридор“, като 3 броя от съоръженията ще функционират в работен режим и една от системите ще работи в режим на изчакване.



Фиг. 5. Проектно решение за разполагане на климатичните системи – вътрешни тела и изнесени кондензатори





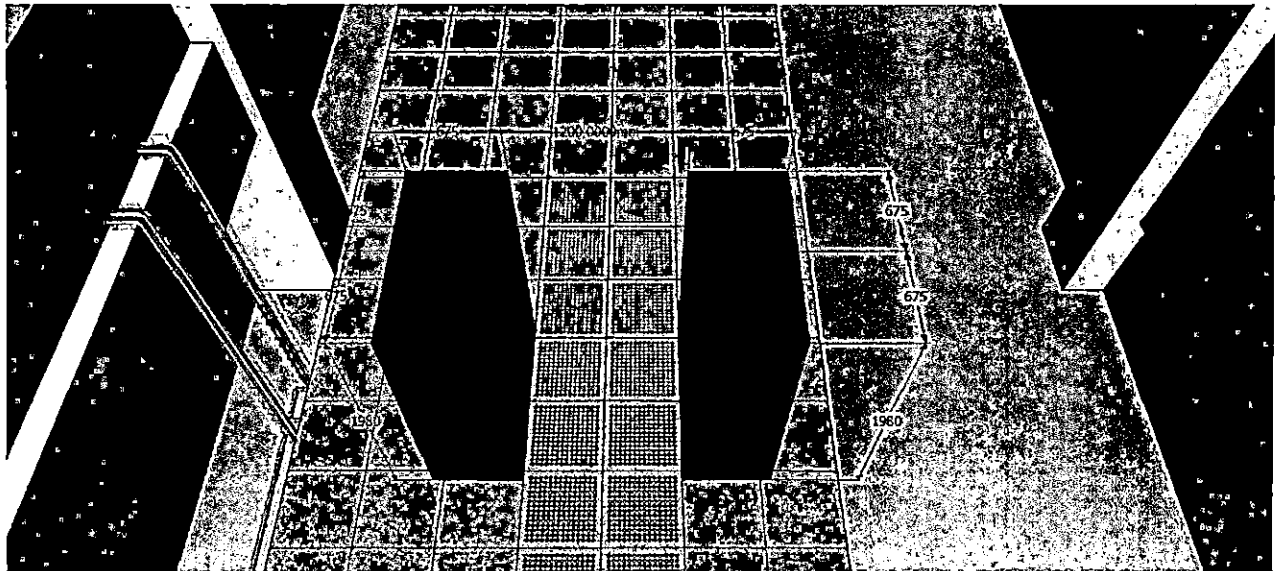
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОСОБЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Вътрешните охладителни тела на климатичните системи са съобразени с така предвидената технология, като така се осигурява ефективно и надеждно охлаждане на оборудването в центъра за данни.



Фиг. 6. Размери и разположение на вътрешните тела

Същите се предвижда да бъдат изпълнени в конфигурация със засмукване на въздуха отгоре и подаване на студения въздух надолу в двоен под. Климатизаторите трябва да бъдат предназначени за поддържане на температура, като същите са предвидени да покриват зададените технически параметри за студова мощност, както следва:

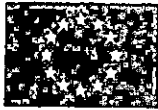
- Охладителна мощност (явна) на всяка от системите (общо 4 броя) - 13.60 kW, като климатичните агрегати са подбрани със съответната мощност при следните условия:

- температура в помещението - 24°C
- относителна влажност - 50%
- външна околна температура - +35°C.

Съгласно изискванията на тръжната документация, климатичните съоръжения следва да покриват също така и минималните изисквания на Uptime Institute за клас Tier 2.

Изчислената топлинна мощност (ИТ товара, който трябва да се охлажда) следва да бъде поддържана според най-лошите климатични условия за съответното местоположение за последните 20 години. Uptime Institute ползват такъв тип информация от ASHRAE ("American Society of Heating, Refrigerating and Air-





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Conditioning Engineers”). По-долу е цитиран линка за получаване на информацията от уеб сайта на асоциацията:

<http://ashrae-meteo.info>

В тази връзка, предвидените охладителни системи следва да покриват зададените технически параметри за студова мощност също и при максималната външна околна температура за 20-годишен период назад.

За локация гр. София: Dry Bulb температура (температура на сухия термометър), за $n=20$ години, е посочена максимална температура от $+40,70$ C°.

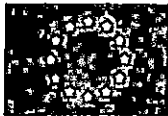
Extreme Annual Design Conditions															
Extreme Annual WS		Extreme Max WB		Extreme Annual DB				n-Year Return Period Values of Extreme DB							
				Mean		Standard deviation		n=5 years		n=10 years		n=20 years		n=50 years	
Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
9.4	3.1	7.0	26.3	-12.4	35.7	3.9	2.7	-20.3	37.7	-22.6	39.2	-24.7	40.7	-27.6	42.7

За гр. София, съгласно метеорологичната статистика на американската асоциация на ОВК инженерите ASHRAE, използвана в нормативните документи на Uptime Institute, тази стойност на външния въздух е $+40,70$ C°. Предвидените в настоящото проектно решение охладителни системи отговарят на това изискване и осигуряват необходимата охладителна мощност при зададените екстремни условия, като техническите им параметри при тези външни условия са цитирани в техническата спецификация по-долу.

Вътрешните охладителни тела следва да бъдат оборудвани с всички допълнителни специализирани компоненти, които осигуряват надеждната и ефективна (без загуба на студ) работа на прецизната климатизиращата система и режима на натоварване и експлоатация на помещението. Окомплектовката на вътрешните тела предвижда да бъдат оборудвани със сензор за замърсен въздушен филтър.

Работната температура на външните изнесени кондензатори на климатичните системи е предвидена в диапазона от -20 C° до $+45$ C° околна температура. Същите са фабрично оборудвани с безстепенен контрол на скоростта на вентилаторите чрез регулатор, като имат възможност за работа в режим охлаждане при ниски външни температури. Външните кондензатори следва да бъдат защитени с IP 54 за всички електронни компоненти.





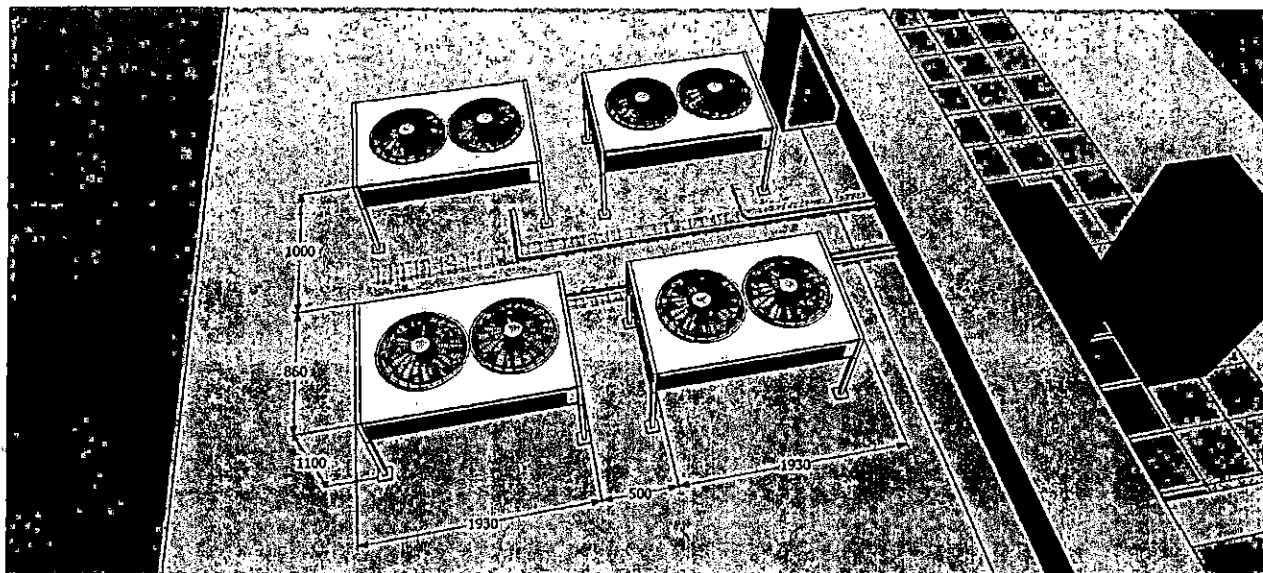
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЗА ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

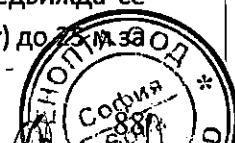


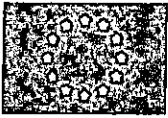
Фиг. 7. Размери и разположение на изнесени кондензатори

Отново, съгласно изискванията на Uptime Institute за клас Tier 2 и в частност необходимата гарантирана резервираност на активните компоненти, поддържащи ИТ товара, е предвидена резервна климатична система, която поема работата по поддържането параметрите на микроклимата в помещението в случай на авария или профилактика на основното оборудване. Това гарантира надеждната работата на техниката разположена в Помещението за сървъри целогодишно, в непрекъснат 24 часов работен режим. Степента на резервираност на съоръженията е от типа N+1 (3 работещи системи и 1 в режим на изчакване "stand-by"). В случай на възникнал проблем, изчакващата система стартира автоматично и поема натоварването от повредената.

За гарантиране равномерното натоварване на агрегатите, същите могат да бъдат организирани и управлявани в локална комуникационна мрежа в оптимален работен режим, позволяващ изравняването и балансирането на работните мото-часове на отделните съоръжения.

Връзката между вътрешните тела и външните изнесени кондензатори на прецизните климатизатори е предвидена съгласно спецификациите на производителите, като е изпълнена от изолирани с микропореста гума медни тръбни връзки. Трасетата за преминаване на тръбните връзки са разположени отгоре над оборудването в носещи кабелни скари, същите са онагледени в графичната част на проекта. Предвижда се отдалеченост на вътрешните тела от кондензаторните агрегати (тръбен път) до всяка една от системите.



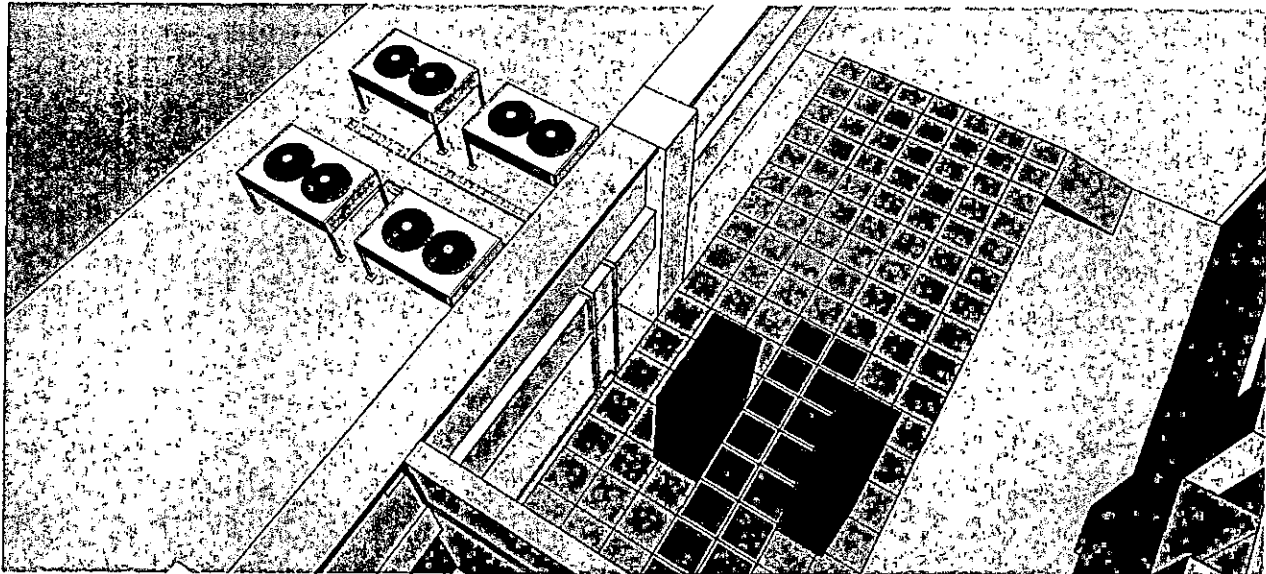


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



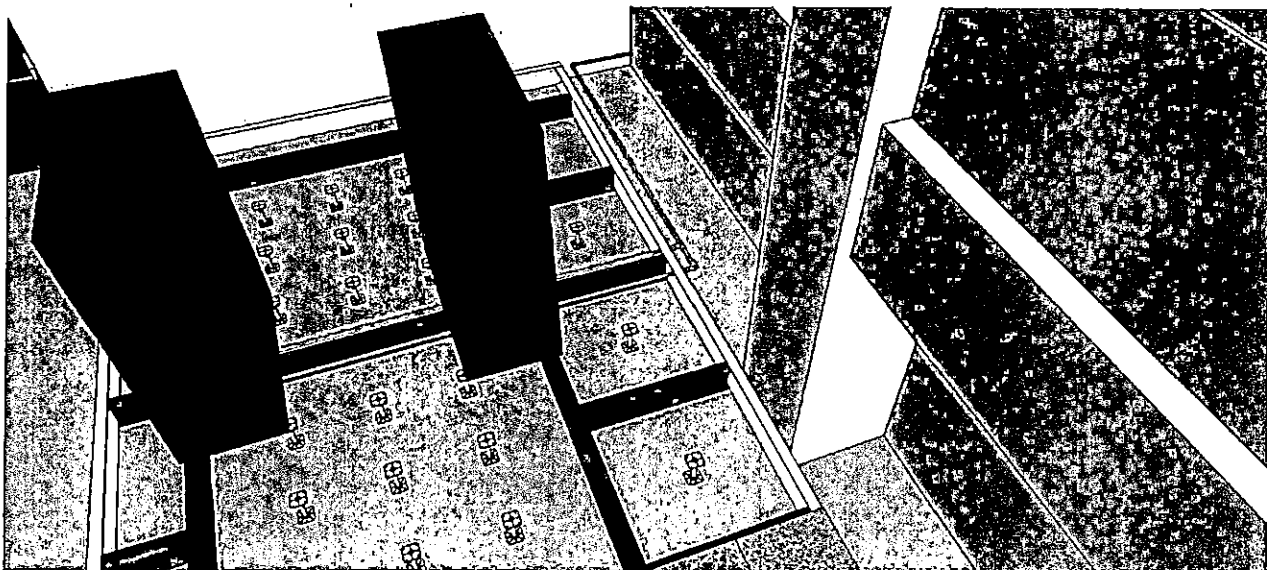
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фиг. 8. Връзки по хладилна част между вътрешни тела и изнесени кондензатори

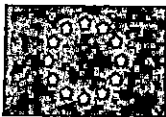
Към настоящия проект е предвидена и връзка към канализационна мрежа на сградата за отвеждането на отделеният кондензат при работата на съоръженията. Трасетата за преминаване на тръбните връзки са в двоен под, същите са онагледени в графичната част на проекта. Предвидени са всички необходими тръби и елементи необходими за отвеждането на конденза.



Фиг. 9. Връзка към канализационната мрежа

Захранващото напрежение на климатичните агрегати е съобразено и е в съответствие с българските държавни стандарти.





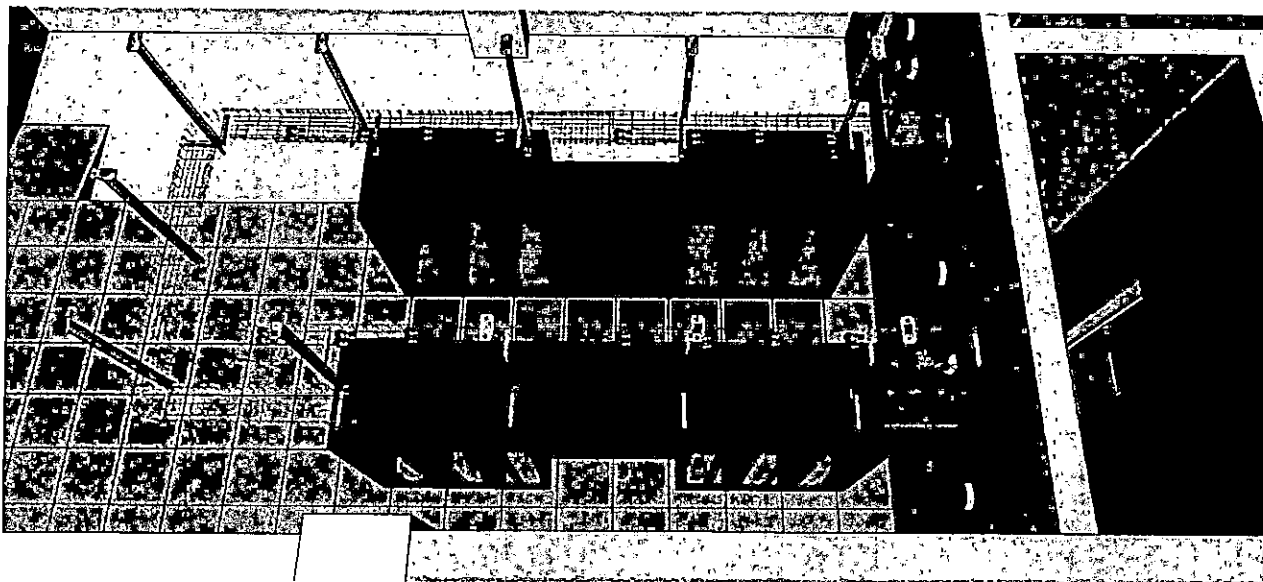
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фиг. 10. Общ план и разпределение на Помещение за сървъри

Разработеният идеен вариант осигурява лесен достъп до системите за климатизация, както в процеса на регулярното им обслужване и профилактика, така и при необходимост от извършване на ремонтни работи по съоръженията.

Достъпът до вътрешните тела на климатизаторите е възможен както от предната им страна през коридора между ИТ шкафовете, така и в задната им част, което гарантира лесната им експлоатация и ремонт. Външните тела са предвидени за монтаж на покрива на външната южна фасада на сградата, като така същите ще бъдат леснодостъпни за обслужващ технически персонал и с осигурен необходимия фронт за работа и сервизни отстояния.

Не на последно място, сравнително малките габарити и тегло на отделните компоненти на системите за климатизация ги правят лесно преместваеми при последваща реконструкция и разширение на центъра или промяна в неговата конфигурация.

Всички системи за климатизация са предвидени така, че да отговарят на санитарно-хигиенните изисквания по отношение замърсяването на околните помещения по отношение шум, вибрации, ЕМИ, отделяне на прах, миризми, вредни изпарения и др.

Б. Помещение за оператори



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Б.1 Климатични системи

В обхвата на идейното решение е залегнала и климатизацията на допълнително обособеното Помещение за оператори, като е предвидено климатизирането и извеждането на топлината от помещението през летните месеци с необходимите технически средства, отговарящи на съответните изисквания и съществуващата ситуация. Средствата за климатизация осигуряват параметрите на микроклимата в Помещението за оператори, като по този начин гарантират комфорта на работещите служители.

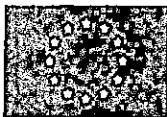


Фиг. 11. Общ план на Помещение за оператори – разположение на климатична система

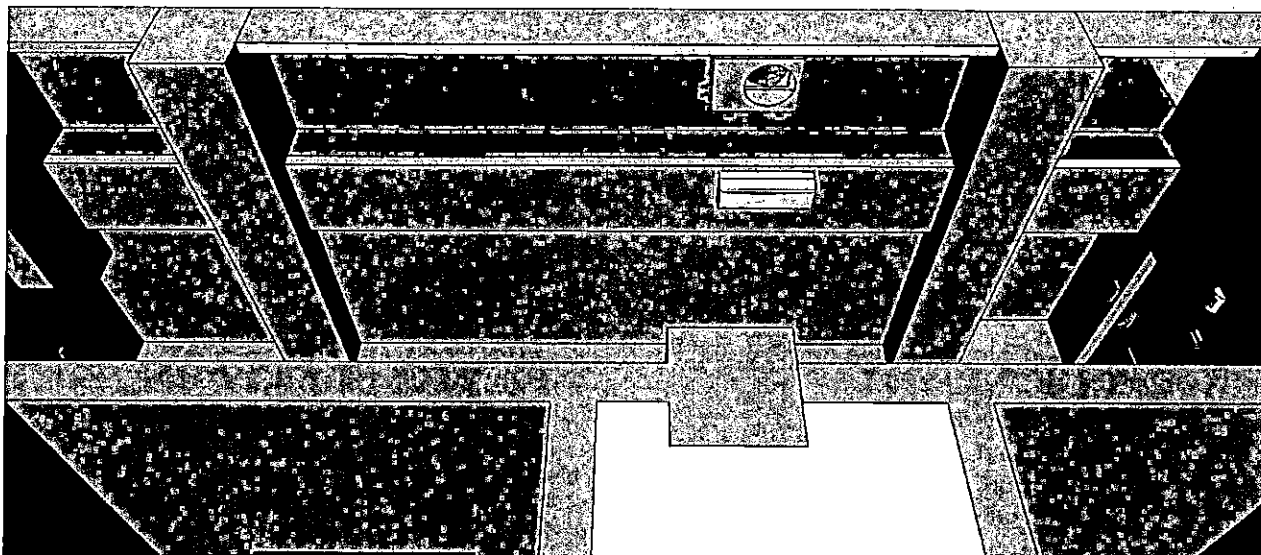
В помещението за оператори е предвидена възможност за индивидуален режим на климатизация, различен от този в останалите помещения.

Климатизацията на помещението се осъществява с местен климатизатор разделен тип за високостенен монтаж. Климатизаторът работи с екологичен фреон, щадящ околната среда.

Връзката между вътрешното тяло и външният изнесен кондензатор на климатизатора е предвидена съгласно спецификациите на производителите, като е изпълнена от изолирани с микропореста гума медни тръбни връзки.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в средна Големия данни (ДИГД)“



Фиг. 12. Фронтален изглед на проектно решение за климатизация Помещение за оператори

Б.2 Отоплителни системи

Отоплението на помещението се осигурява по съществуваща схема от съществуващата централна сградна отоплителна инсталация, работеща със захранване от абонатна станция с централно топлоподаване от топлофикационната мрежа.

Всички системи за отопление и климатизация следва да отговарят на санитарно-хигиенните изисквания по отношение замърсяването на околните помещения по отношение шум, вибрации, ЕМИ, отделяне на прах, миризми, вредни изпарения и др.

VI. Технически спецификации на основните, предвидени за влагане строителни продукти (материали, изделия, комплекти и системи)

Основно оборудване за помещенията

Подбраното оборудване – съоръжения, инсталации и необходими материали, е специфицирано в детайлна количествена сметка, като неразделно приложение към настоящия проект и обяснителната записка към него. По-долу са специфицирани основните съоръжения, агрегати и строителни продукти.

А. Помещение за сървъри

Съгласно техническото задание и минималните изисквания от тръжната документация, прецизните климатизатори за Помещението за сървъри са предвидени



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
СЪВЕЩАТЕЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

с конкретни технически параметри и експлоатационни характеристики, отговарящи на предписанията на Възложителя.

Същите следва да бъдат доставени и монтирани с технически характеристики, съгласно изискванията на техническото задание и ориентировъчната Количествена сметка, като в графичната част към проекта е разработено разположението на агрегатите, свързващите тръбни трасета на хладилната инсталация, както и заустването към отводнителната инсталация.

Съгласно изискванията на тръжната документация, климатичните съоръжения следва да покриват също така и минималните изисквания на Uptime Institute за клас Tier 2.

Прецизен климатизатор Помещение за сървъри

Колонен тип на директно изпарение разделен тип, с въздушноохлаждаем кондензатор. С възможност за контрол на температура и работа в режим "охлаждане" при ниски външни температури. Горно засмукване на въздуха и подаване надолу в двоен под. С възможност за работа при ниски шумови емисии и високи външни температури.

Модел - XOC/B 1020 C

Производител – Montair, Италия

Студова мощност, пълна, [kW] – 19.9 kW

Студова мощност, явна, [kW] – 16.2 kW

- при температура в помещението, [oC] - 24oC

- при относителна влажност в помещението, [%] - 50%

- при температура на външния въздух, [oC] - 35oC

Съгласно изискванията на Uptime Institute за клас Tier 2:

- охладителните системи трябва да осигуряват зададената студова мощност при максималната околна температура на въздуха за 20-годишен период назад - за гр. София стойността е +40,7oC:

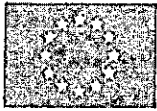
Студова мощност, пълна, [kW] – 19.1 kW

Студова мощност, явна, [kW] – 15,9 kW

- при температура в помещението, [oC] - 24oC

- при относителна влажност в помещението, [%] - 50%





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
НАЦИОНАЛЕН
ОБРАЗОВАТЕЛЕН
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020, Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

- при температура на външния въздух, [оC] - 41оC

Работен температурен диапазон, мин./макс. [оC] – от -20оC до + 45оC

Дебит на въздуха, [m3/h] – 3900 m3/h

Свободен напор, [Pa] – 20 до 40 Pa

Електрическо захранване, [V/ph/Hz] – 400 V/ 3 ph+N /50 Hz

Електрическа мощност инсталирана обща, [kW] – 6,3 kW

Ниво на звуково налягане на 2 m, [dB(A)] - 59 dB(A)

Филтър въздушен, клас - M5

Тип компресори, брой, [бр.] – спирален, on-off/1 бр.

Хладилен агент - екологичен фреон 410A

Системно микропроцесорно управление с графичен дисплей с възможност за:

- PID контрол на температура

- работа на вътрешните тела в група, като позволява управление на работата в мрежа на до 12 броя агрегата, с балансиране на работни моточасове, включване/изключване на резервни агрегати

- пълно управление на аларми, съхранение на Log файл със събития

- автоматично възстановяване работата на съоръжението след възстановяване на прекъсване на захранването

Размери Ш/Д/В, [mm] - 675/675/1980 mm

Външен изнесен кондензатор за хоризонтален монтаж с вертикално обдухване нискошумово изпълнение

Модел - UCM/SL 1522

Работен температурен диапазон, мин./макс. [оC] – от -20оC до + 45оC

Дебит на въздуха, [m3/h] – 9000 m3/h

Ниво на звуково налягане на 10 m, [dB(A)] - 39 dB(A)

Електрическо захранване, [V/ph/Hz] - 230 V/1 ph/50 Hz

Електрическа мощност, [kW] – 0,44 kW

Размери Ш/В/Д, [mm] - 1900/1100/860 mm



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Тегло, [kg] - 111 kg

Необходими опции и аксесоари:

Контрол безстепенен на скоростта на вентилаторите на изнесеня кондензатор

Диференциален контрол замърсеността на филтъра

Б. Помещение за оператори

При проектирането е предвидено климатизирането и извеждането на топлината от помещението през летните месеци с необходимите технически средства, отговарящи на изискванията на помещението и съществуващата ситуация. Средствата за климатизация осигуряват параметрите на микроклимата в помещението за оператори, като по този начин гарантират комфорта на работещите служители.

Климатизацията на помещението се осъществява с местен климатизатор разделен тип за високостенен монтаж с технически параметри съобразени с особеностите и изискванията на помещението. Климатизаторът работи на директно изпарение, с въздушноохлаждаем кондензатор. Има възможност за контрол на температура и скорост на вентилатора.

Студова мощност, пълна, [kW] – 3,50 kW

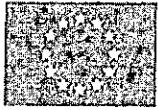
- при температура в помещението, [oC] - 27oC

- при температура на външния въздух, [oC] - 35oC

1.4.5. Количествена сметка

Съгласно изискванията на Възложителя и идентифицираната нужда от допълнителни дейности, Участникът предвижда да изпълните следните видове и обеми работа

No	Описание	Кол.
1	Доставка и монтаж на устройство за прецизна климатизация - прецизен климатизатор, колонен тип, в конфигурация N+1. Охладителна явна мощност = 13.6kW; Захранване 400V/3ph/50Hz+Neutral ; Възможност за редуване на работата на отделните модули, с цел изравняване на работните им часове; Автоматично възстановява работата си след възстановяване на прекъсване на захранването; Възможност за работа при	4



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ЗА ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

	ниски шумови емисии и високи външни температури; Таванен или колонен монтаж	
2	Доставка и монтаж на тръбна разводка за кл. система , вкл. Изолация и укрепване до 45kbtu	80
3	Доставка и монтаж на тръби ф25 кондензни	40
4	НОВА ПОЗИЦИЯ Климатизираща система за стая на операторите	1

000



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.5. Описание на мерките, които са предвидени за осигуряване на висока отказоустойчивост на модернизираната научноизследователска инфраструктура

В рамките на настоящето идейно предложение са предвидени мерки за осигуряване на висока отказоустойчивост насочени към следните аспекти/системи:

- АС Част
- Част Електрическа
- Част ОВКИ

Всички части на идейния проект са изготвяни в синхрон, чрез взаимни корекции между отделните специалности с цел постигане на единна, ясна, надеждна и отказоустойчива визия относно модернизирането на научноизследователската инфраструктура.

Част АС

- При проектирането на разпределението на отделните помещения са отчетени спецификите и са обособени възможно най-кратките кабелни пътища до зоната за разполагане на технологично оборудване
- Предвиден е допълнителен двоен под, което гарантира отказоустойчивост на системите дори при наличие на теч в помещението за разполагане на технологично оборудване
- UPS-ното помещение е обособено по начин позволяващо работа по електроинсталацията без това да влияе на работоспособността на центъра и без да се налага излишно посещение в него
- Конструкцията от метални греди е проектирана по начин осигуряваща възможно най-добър въздушен поток от климатизиращите системи

Част Електрическа

- Цялостния проект напълно отговаря на изискванията на Tier 2, като са обособени две отделни захранващи линии към всеки шкаф – клон А и клон Б. Това позволява профилактирането на един от клоновете без това да нарушава функционалността, водещо до повишена отказоустойчивост
- Предвидени са две отделни табла UPS (T-UPS1 и T-UPS2)
- Предвидени са по две захранващи линии от ГПТ-Data Center към всеки UPS, гарантиращи високата отказоустойчивост в случай на окъсяване на основната захранваща линия – бай-пасната линия е реализирана по отделен кабел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Всички кабелни трасета са предвидени да се полагат в скари НАД нивото на шкафовете, гарантиращо работата на системите дори при наличие на теч в помещението
- Табло АВР (Т-АВР) и самия АВР на дизел генератора са предвидени за инсталация в помещение ГРТ-УНСС, предпазващи ги от неблагоприятни външни климатични условия

Част ОВКИ

- Предвидена е система за отвеждане на конденза от вътрешните тела
- Външните тела са позиционирани на място с възможно най-кратък тръбен път
- Разположението на вътрешните климатични тела е реализирано по начин, по който обезпечаването на средата е еднакво добро, дори при отпадане на едно от телата.
- Калкулираните мощности са базирани на изискването на Tier 2 за външна температура от 40.7 С.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.6. Доказателства за приложимостта на идейното решение към изискванията на Uptime Institute Tier 2

Настоящия раздел има за цел да потвърди приложимостта на идейното решение към изискванията на Uptime Institute Tier 2 стандарта в частта технологични системи. Третирани са основните изисквания касаещи надеждност и резервираност на ИТ оборудването в Tier 2 център за данни. За всяко изискване има предоставени към идейния проект, доказващи изпълнението му.

1.6.1. ИЗИСКВАНЕ: Обобщени технически изисквания за покриване нивата на резервираност според Uptime Institute.

Таблица 1, обобщава основните технически изисквания относно охладителната и електро разпределителната системи, обслужващи центровете за данни за съответните нива на резервираност TIER 1 ÷ 4.

	TIER 1	TIER 2	TIER 3	TIER 4
Активни компоненти, поддържащи ИТ товара	N	N + 1	N + 1	N след всяка повреда
Захранващи линии до ИТ	1	1	1 Активен и 1 Алтернативен	2 Постоянно Активни
Функционалност по време на профилактика	НЕ	НЕ	ДА	ДА
Толерантност към повреди	НЕ	НЕ	НЕ	ДА
Физическо разделяне на резервиращия компонент	НЕ	НЕ	НЕ	ДА
Непракъсваемо охлаждане	В зависимост от плътността на ИТ товара	В зависимост от плътността на ИТ товара	В зависимост от плътността на ИТ товара	Клас А

Таблица Tier 2. 1: Uptime Institute технически изисквания.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИДЕЙНОТО РЕШЕНИЕ КЪМ ИЗИСКВАНЕТО:

Охладителна система:

Степен на резервираност N+1 (3 работни охладителя и 1 резервен)

Непрекъсваеми токозахранващи устройства

Степен на резервираност N+1 (един работен и един резервен)

Захранващи линии до ИТ

Две активни (всяка се захранва от отделен УПС , чрез табло T-UPS1 и T-UPS2. (Съгласно изискванията, захранващите линии може да само една)

Функционалност по време на профилактика:

- На ниво УПС – Пълна. Всеки УПС може да бъде напълно профилактиран и ремонтиран по отделно без това да попречи на нормалното функциониране на Центъра за данни.

-На ниво Табла УПС – Пълна. Всяко табло T-UPS може да бъде профилактирано и обслужвано по отделно без това да попречи на нормалното функциониране на Центъра за данни. (НЕ се изисква съгласно изискванията.)

- На ниво ГРТ – Частична, зависи от текущия ИТ товар и капацитета на батериите. (НЕ се изисква съгласно изискванията.)

Толерантност към повреди :

Съгласно изискванията – не се изисква. Съгласно направения идеен проект, толерантност към повреди е постигната на ниво Електро-разпределение след УПС. Всяко едно от таблата може да бъде спирано за профилактика или при настъпила авария.

Физическо разделяне на резервиращия компонент:

Не се изисква.

Непрекъсваемо охлаждане

В зависимост от плътността на ИТ товара – Съгласно настоящия идеен проект ИТ плътността е 4 kW на шкаф. Не е необходимо непрекъсваемо охлаждане. Изискването важи за съоръжения, в които времето за прекъсване на електро захранването и рестартирането на охладителната система след включване на генератора е критично за охлаждащия процес на ИТ. В такива случаи, при охладителни системи работещи на директно изпарение, е необходимо изпарителите и кондензаторите да бъдат захранени от УПС.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- 1.6.2. ИЗИСКВАНЕ: TIER 2 център за данни, разполага с резервиращи ИТ товара компоненти (Генератор, Трансформатор, УПС и Охладители) и един основен електро разпределителен клон.

ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИДЕЙНОТО РЕШЕНИЕ КЪМ ИЗИСКВАНЕТО:

Съгласно разработения идеен проект - съобразен с техническите изисквания на Uptime Institute и УНСС, резервиращите компоненти са :

- Охладители (в схема на резервираност N+1)
- Непрекъсваеми токозахранващи устройства (в схема на резервираност N+1)

- 1.6.3. ИЗИСКВАНЕ: Тест за потвърждаване на ефективността:

Резервиращите компоненти да могат да бъдат изключвани за профилактика, без това да нарушава нормалната работа на ИТ .

Профилактика на електро разпределението , обслужващо ИТ, изисква неговото изключване.

ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИДЕЙНОТО РЕШЕНИЕ КЪМ ИЗИСКВАНЕТО:

Съгласно разработения идеен проект:

- Всеки УПС може да бъде изключван за планова профилактика или при възникнала авария , без това да попречи на нормалната работа на ИТ.
- Всеки един от Охладителите може да бъде изключван за планова профилактика или при възникнала авария , без това да попречи на нормалната работа на ИТ.
- Профилактика на електро разпределението , обслужващо ИТ – на ниво табло изход УПС (T-UPS1 и T-UPS 2) не пречи на нормалното функциониране на ИТ.
- Профилактика на електро разпределението , обслужващо ИТ – на ниво табло GPT DATA CENTER, зависи от капацитета на батериите на УПС-ите.

- 1.6.4. ИЗИСКВАНЕ: Влияние на оперативната поддръжка:

Планирани профилактики и аварии могат да причинят спиране на ИТ. Човешки грешки настъпили по време на планирана профилактика могат да бъдат причина за спирането на ИТ.

Аварии в резервиращите компоненти могат да бъдат причина за спиране на ИТ.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Обслужващата инфраструктура, трябва да бъде напълно изключена (на годишна база) за провеждане на пълна профилактика и дейности по отстраняване на възникнали повреди.

ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИДЕЙНОТО РЕШЕНИЕ КЪМ ИЗИСКВАНЕТО:

Съгласно изготвения идеен проект:

Планирани профилактики и аварии в резервиращия компонент на Охладителната система и УПС, НЕ причиняват спиране на ИТ.

Планирана Профилактика в ДГ – не причинява спиране на ИТ, тъй като захранването ще бъде осъществено от ГРТ – Сграда.

Планирана профилактика в Трансформатор сграда, не причинява спиране на ИТ, тъй като захранването ще бъде осъществено от АВР-ДГ.

1.6.5. ИЗИСКВАНЕ: Охлаждаща с-ма - Изчислената мощност (ИТ товара който трябва да се охлажда) трябва да бъде поддържана според най-лошите климатични условия за съответното местоположение за последните 20 години.

Uptime Institute се базират на данни от ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers). Линк за получаване на информацията :

<http://ashrae-meteo.info>

За локация София : Dry Bulb температура , n=20 е 40,70 C0 .

Extreme Annual WS	Extreme Max WB		Extreme Annual DB				n-Year Return Period Values of Extreme DB								
	5%	1%	Mean		Standard deviation		n=5 years		n=10 years		n=20 years		n=50 years		
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max			
9.4	8.1	7.0	16.3	-12.4	38.7	3.9	2.7	-20.3	37.7	-22.6	39.2	-24.7	40.7	-27.6	42.7

ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИДЕЙНОТО РЕШЕНИЕ КЪМ ИЗИСКВАНЕТО:

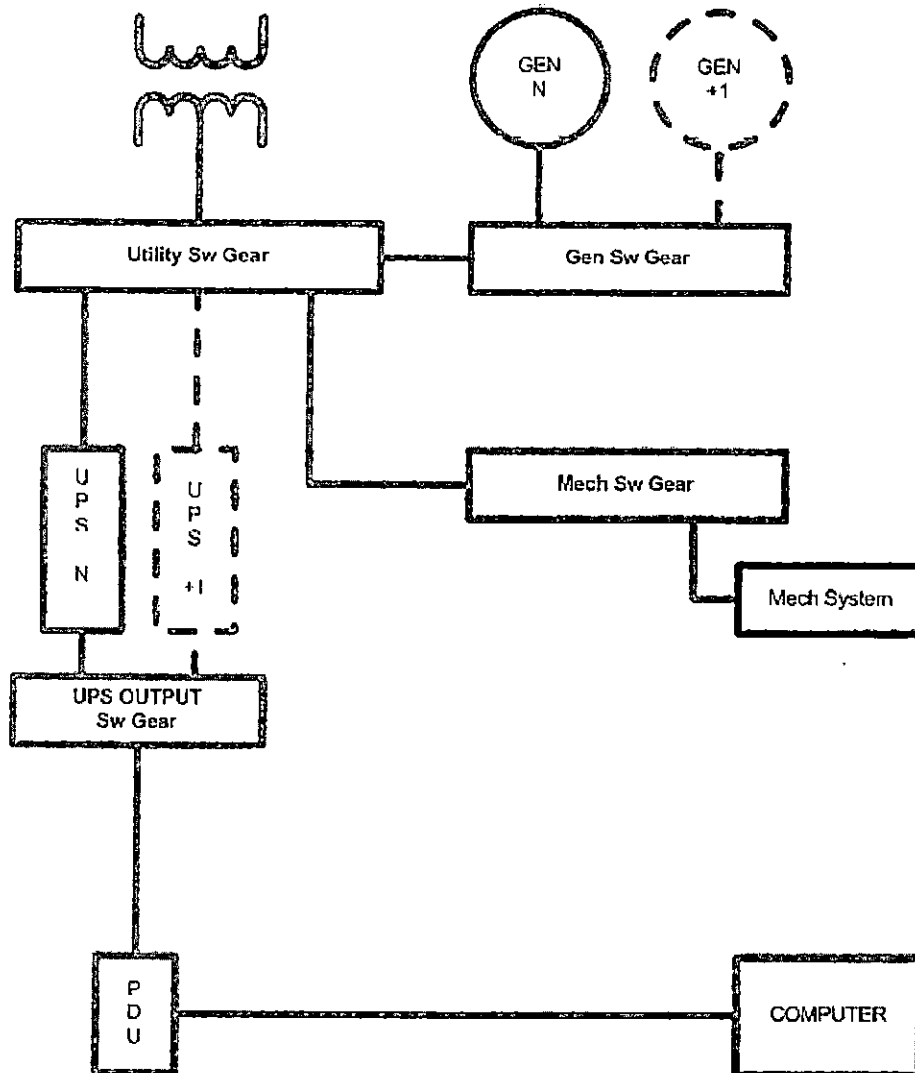
Съгласно изготвения идеен проект – част Климатизация, капацитета на Охладителите е напълно съобразен с конкретното изискване. При температура на въздуха на околната среда 41 C0, капацитета на подобрите охладители е 13,6 kW.





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

1.6.6. ИЗИСКВАНЕ: TIER 2: Допълнителни инфраструктурни компоненти (Генератор и УПС), повишаващи нивото на резервираност на ИТ.



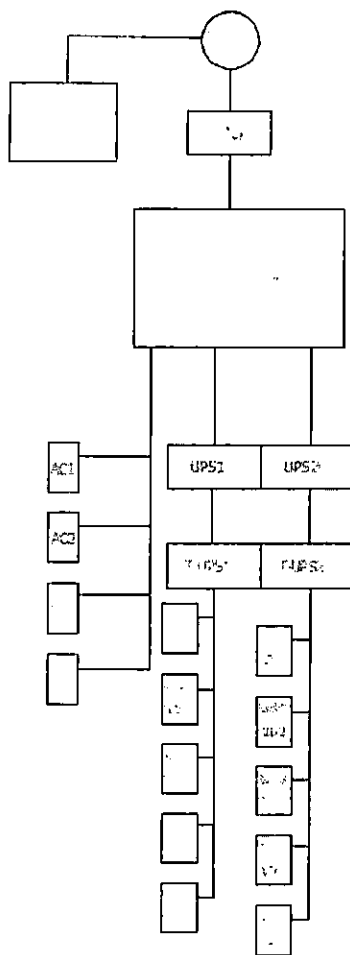
Фигура 2: Примерна електро разпределителна еднолинейна схема – TIER 2. Източник : Uptime Institute White Paper - Tier Classifications Define Site infrastructure Performance. (http://www.gpxglobal.net/wp-content/uploads/2012/08/TUI705CTierClassification_WP.pdf)



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ПРИЛОЖИМОСТТА НА ИДЕЙНОТО РЕШЕНИЕ КЪМ ИЗИСКВАНЕТО:

Предвид спецификите на настоящата тръжна процедура, а именно изрично уточнение от страна на Възложителя за доставка само на един Дизел Генератор, Изискванията на Uptime Institute се покриват изцяло (виж еднолинейната схема по-долу) с изключение на двата броя дизел генератори (Gen+1 от горната схема – изисквания на Uptime). Следва еднолинейна схема на захранващата система от идейния проект.





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2. Организация за изпълнение на СМР, проектиране и авторски надзор

Организацията за изпълнение на СМР, проектиране и авторски надзор е предоставена и развита в следните си аспекти, гарантиращи навременното и качествено изпълнение обхвана на обществената поръчка:

- Описание на дейностите по проектиране, СМР и авторски надзор
- Индикативен план график
- Организация на дейностите
- Ресурсен план
- Разпределение на дейностите и отговорностите между членовете на екипа

Допълнително, с цел гарантиране високо ниво на контрол от страна на Изпълнителя и в същото време добра информираност на Възложителя са развити следните аспекти от организацията по изпълнение на СМР, проектиране и авторски надзор:

- Мерки за вътрешен контрол и организация на работата на екипа
- Методи за осъществяване на комуникация с Възложителя
- Координация и съгласуване на дейностите

2.1. Описание на дейностите – СМР, проектиране и авторски надзор

В рамките на настоящата обществена поръчка се предвижда изпълнението на следните дейности. Индикативен план-график и разпределение на дейностите и отговорностите между членовете на екипа са предоставени в следващите раздели.

Дейност	Начална дата	Крайна дата	Дни
Подписване на договор	1.10.2018	1.10.2018	0
Проектиране	1.10.2018	15.10.2018	15
Част АС	1.10.2018	15.10.2018	15
Заснемане на текущото състояние	1.10.2018	2.10.2018	2
Изработка на проект	3.10.2018	15.10.2018	13
Част Електрическа	1.10.2018	15.10.2018	15
Структурна Кабелна Система (СКС)	1.10.2018	15.10.2018	15
Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел-генератор	1.10.2018	15.10.2018	15
Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура	1.10.2018	15.10.2018	15



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Електрически табла	1.10.2018	15.10.2018	15
Дизел генератор и UPS-и	1.10.2018	15.10.2018	15
Система за мониторинг	1.10.2018	15.10.2018	15
Пожароизвестяване и пожарогасене	1.10.2018	15.10.2018	15
Система за видео-наблюдение	1.10.2018	15.10.2018	15
Система за контрол на достъп	1.10.2019	15.10.2018	15
COT	1.10.2018	15.10.2018	15
Част ОБКИ	1.10.2018	15.10.2018	15
Предаване на проектите на Възложителя	16.10.2018	16.10.2018	0
Одобрение на проектите от страна на Възложителя	16.10.2018	16.10.2018	0
Изпълнение на СМР	16.10.2018	13.1.2019	90
Част АС	17.10.2018	18.12.2018	63
Демонтаж на дървени ламперии и таван	17.10.2018	19.10.2018	3
Демонтаж на дървени врати и портали	17.10.2018	19.10.2018	3
Извозване на строителни отпадъци	17.10.2018	17.10.2018	1
Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода	17.10.2018	18.11.2018	33
Направа на ГК стени от негорим гипс-картон	20.10.2018	29.10.2018	10
Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон	20.10.2018	29.10.2018	10
Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване	30.10.2018	8.11.2018	10
Доставка и монтаж на метални врати	9.11.2018	13.11.2018	5
Направа на двоен под без антистатично покритие	19.11.2018	28.11.2018	10
Подово покритие PVC или антистатично	29.11.2018	8.12.2018	10
Направа на окачен таван	9.11.2018	18.11.2018	10
Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка	17.10.2018	18.10.2018	2
Зазидване на отвор с обособени кабелни входове	19.10.2018	20.10.2018	2
Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет	9.12.2018	18.12.2018	10
Част Електрическа	16.10.2018	11.1.2019	88
Структурна Кабелна Система (КСК)	16.10.2018	30.10.2018	15
Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел-генератор	16.10.2018	30.10.2018	15
Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура	31.10.2018	24.11.2018	25
Електрически табла	16.10.2018	4.12.2018	50
Дизел генератор и UPS-и	17.12.2018	5.1.2019	20
Система за мониторинг	6.1.2019	11.1.2019	6
Пожароизвестяване и пожарогасене	19.11.2018	7.1.2019	50
Система за видео-наблюдение	19.12.2018	2.1.2019	15
Система за контрол на достъп	19.12.2018	2.1.2019	15
COT	19.12.2018	2.1.2019	15
Част ОБКИ	19.11.2018	23.12.2018	35





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



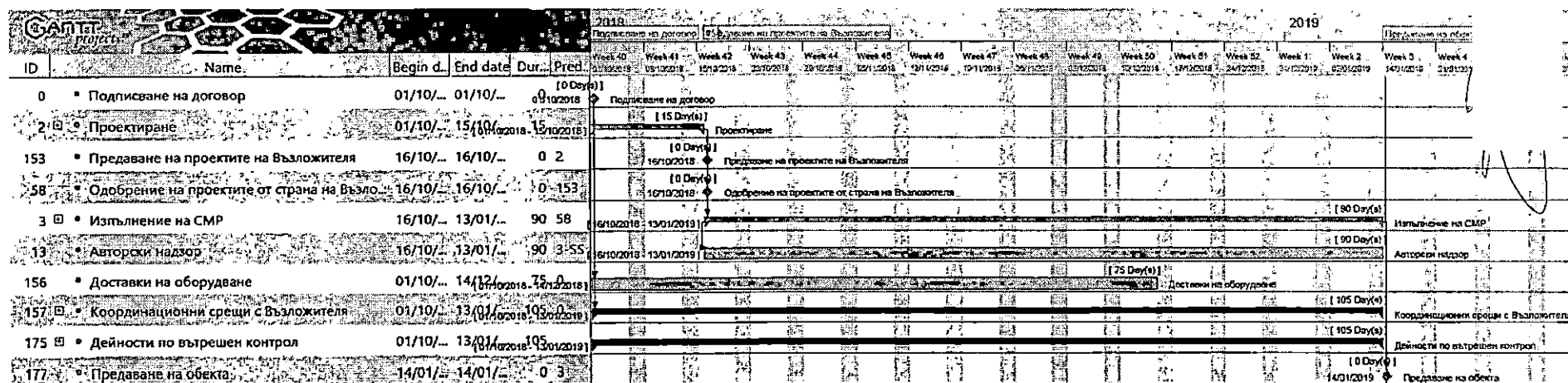
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Тръбна разводка	19.11.2018	28.11.2018	10
Разводка кондензни тръби	19.11.2018	28.11.2018	10
Монтаж на прецизни климатици - външни тела	19.11.2018	3.12.2018	15
Монтаж на прецизни климатици - вътрешни тела	19.12.2018	23.12.2018	5
Пускане в експлоатация	12.1.2019	13.1.2019	2
Авторски надзор	16.10.2018	13.1.2019	90
Доставки на оборудване	1.10.2018	14.12.2018	75
Координационни срещи с Възложителя	1.10.2018	13.1.2019	105
Начална Kick-off среща	1.10.2018	1.10.2018	1
Седмични координационни срещи етап Проектиране	2.10.2018	15.10.2018	14
Седмични координационни срещи етап изпълнение СМР	16.10.2018	13.1.2019	90
Дейности по вътрешен контрол	1.10.2018	13.1.2019	105
Дейности по вътрешен контрол при изпълнение на проектирането	1.10.2018	15.10.2018	15
Дейности по вътрешен контрол при изпълнение на СМР	16.10.2018	13.1.2019	90
Предаване на обекта	14.1.2019	14.1.2019	0

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.2. Индикативен план-график за СМР, проектиране и авторски надзор



Фигура ГАНТ.1. Обобщен индикативен план-график

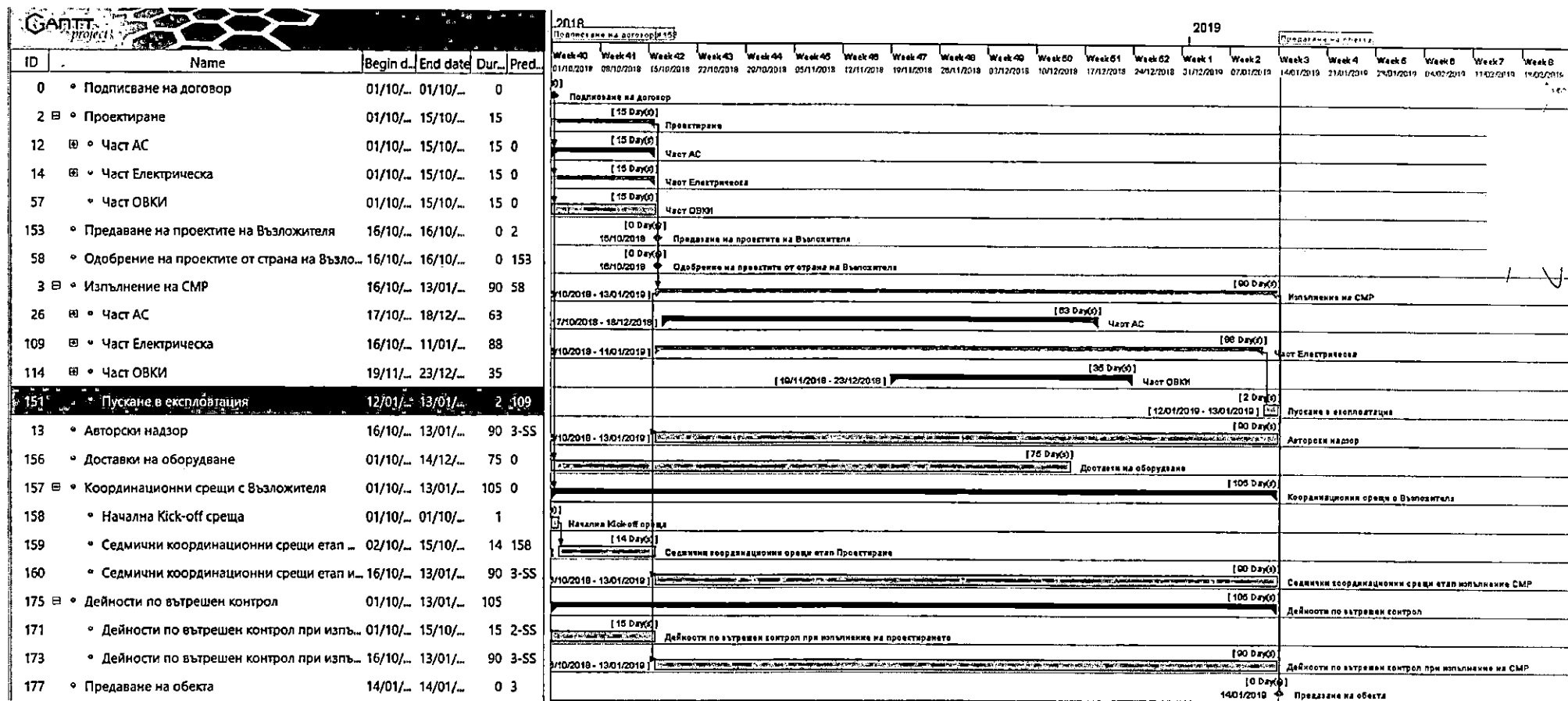


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фигура ГАНТ.1.1. Доразвит общен индикативен план-график

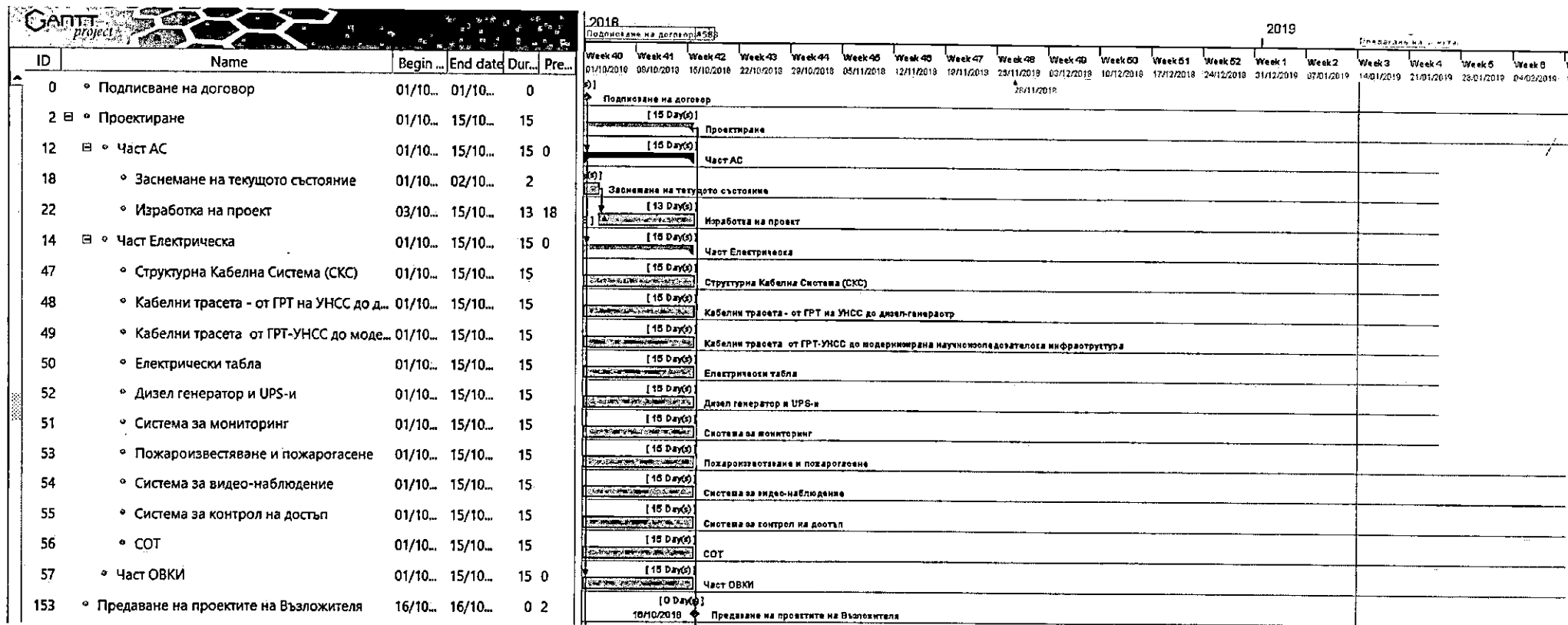


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЛИДАРЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

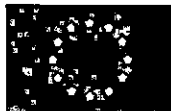


НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фигура ГАНТ.2. Детайлен индикативен план-график – фаза Проектиране

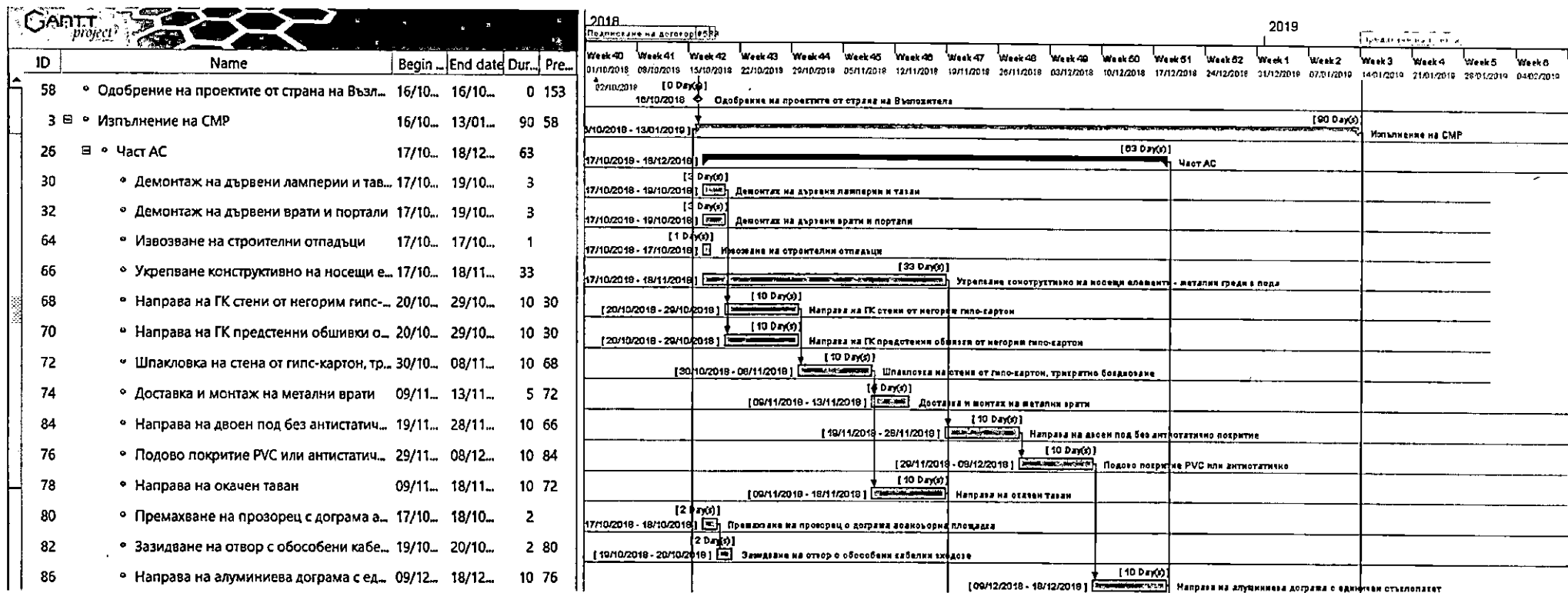


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

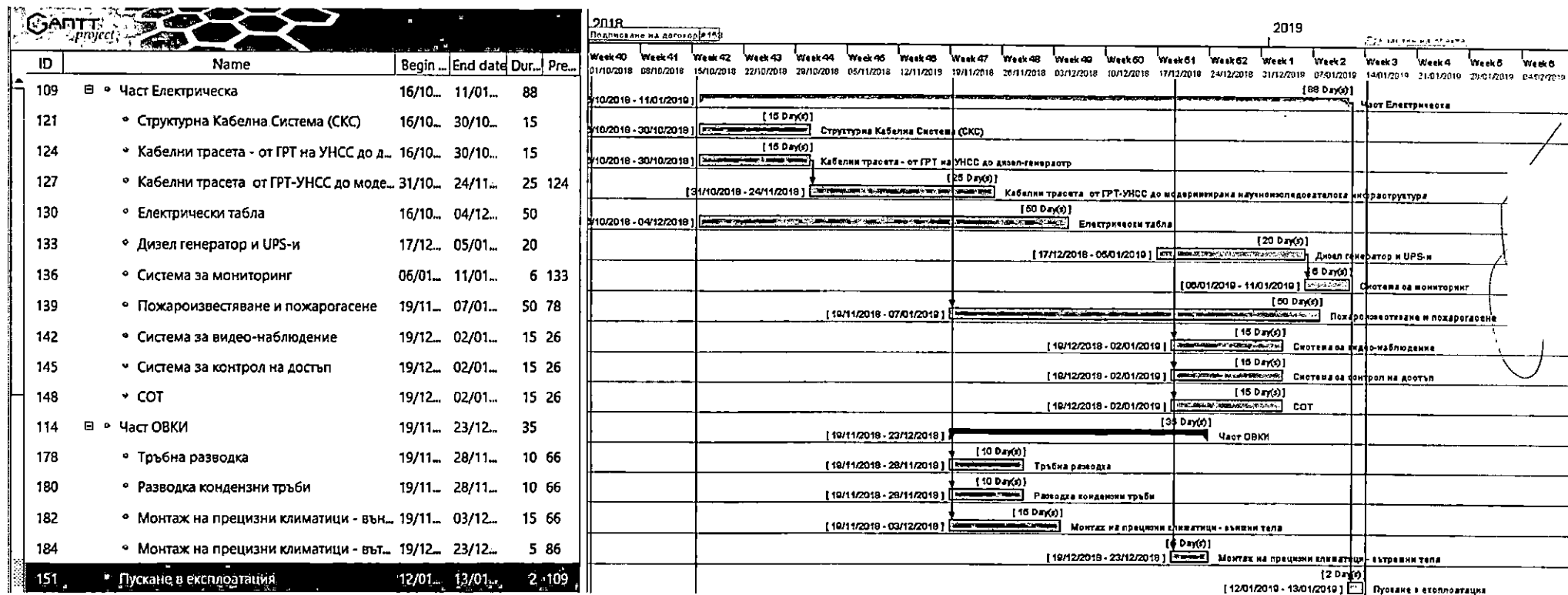
Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фигура ГАНТ.3. Детайлен индикативен план-график – фаза Изпълнение СМР част АС



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Фигура ГАНТ.4. Детайлен индикативен план-график – фаза Изпълнение СМР част Електрическа



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

13	• Авторски надзор	16/10...	13/01...	90	3-SS	[90 Day(s)]	Авторски надзор
156	• Доставка на оборудване	01/10...	14/12...	75	0	[75 Day(s)]	Доставка на оборудване
157	▣ Координационни срещи с Възложителя	01/10...	13/01...	105	0	[105 Day(s)]	Координационни срещи с Възложителя
158	• Начална Kick-off среща	01/10...	01/10...	1		[1 Day(s)]	Начална Kick-off среща
159	• Седмични координационни срещи етап ...	02/10...	15/10...	14	158	[14 Day(s)]	Седмични координационни срещи етап Простиране
160	• Седмични координационни срещи етап ...	16/10...	13/01...	90	3-SS	[90 Day(s)]	Седмични координационни срещи етап изпълнение CMP
175	▣ Дейности по вътрешен контрол	01/10...	13/01...	105		[105 Day(s)]	Дейности по вътрешен контрол
177	• Предаване на обекта	14/01...	14/01...	0	3	[0 Day(s)]	Предаване на обекта

Фигура ГАНТ.5. Детайлен индикативен план-график – Авторски надзор, Мерки за вътрешен контрол и др.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.3. Организация на дейностите по СМР, проектиране и авторски надзор, координация и съгласуване на дейностите

При изпълнението на проекта се предвижда използване на методология за управление на проекти, което ще има за основна цел да наложи високи стандарти при организацията на дейностите по СМР, проектиране и авторски надзор. Допълнително, методологията ще спомогне да се канализира и документира комуникацията в един такъв комплексен проект. Предпочитаната методология се базира на добре познатите практики на PMI (Project Management Institute).

Функционалността на системата се състои в разграничаване на фазите на проекта, с цел ефективното разпределяне на усилията на екипа отговорен за реализацията.

Фазите на проекта са определени периоди от време, които са отделени от другите периоди по поредност във времето. Фазите на проекта са ограничени във времето и включват целенасочени действия и определени резултати за постигане на поставените цели.

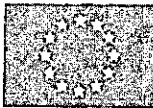
Всеки проект е съставен от следните фази:

- Инициране
- Планиране
- Изпълнение на СМР
- Контролиране
- Приключване
- След проектна фаза

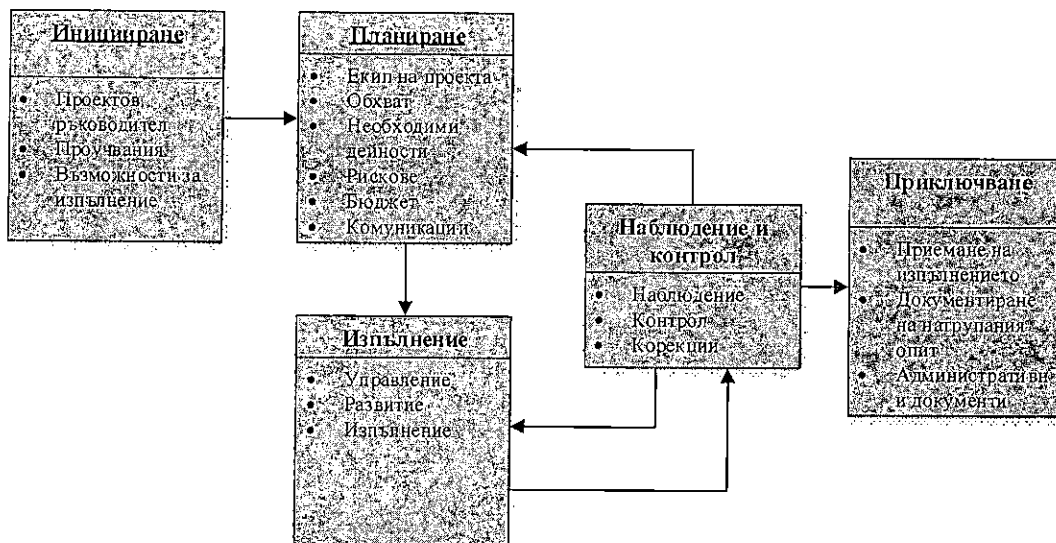


Фази на проекта

В зависимост от типа на проекта, от неговите цели и постигнатите резултати в процеса на изпълнение, един проект може да премине многократно през различните фази:



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“



Инициране

В тази фаза се прави и обща оценка на всички предпоставки и критични фактори за успех на проекта, разработва предварително изложение на неговия обхват. Издава се харта на проекта, с която официално се дават старт на проекта и нужните правомощия на ръководителите на проекта.

Планиране

Планирането е от съществено значение за всеки проект, тъй като по време на тази фаза се извършват подробното планиране на ресурси, работни пакети, графици за изпълнение, разходи, рискове, ползи и други, след което се обобщават в плана на Проекта.

Планирането на проекта оформя базата за всички по-нататъшни стъпки в рамките на Проекта и Ръководителя на проекта може да се сблъска с голяма несигурност, времеви натиск и високи очаквания от всички страни. Негово/нейно задължение ще е да овладее тези обстоятелства и да гарантира че началото на проекта е добре подготвено, така че да не се рискува старта на проекта.

Следните процеси следват да бъдат извършени по време на проектирането:

- Планиране и определяне на обхвата на СМР – определяне на обхвата на СМР като основа за всички бъдещи решения по него и за разделяне на главните резултати на по-малки и по-лесно управляеми компоненти (работна структура на задачите);



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Определяне на дейностите по СМР, които трябва да бъдат изпълнени, за да се постигнат желаните резултати, определяне на тяхната последователност във времето и на логическите зависимости между тях, оценка на времето за тяхното изпълнение и разработване на график на проекта – одобреният график служи като изходна рамка, спрямо която се отчита и измерва изпълнението на проекта;
- Планиране на ресурсите – определяне на вида (хора, оборудване, материали и др.) и количеството на необходимите ресурси за изпълнение на дейностите по проекта, оценяване и разпределение на разходите по отделните работни пакети;
- Планиране управлението на риска на проекта – избор на подход и методи за управление на риска на проекта, идентифициране и анализ на рисковете и на степента на тяхното влияние върху целите на проекта, разработване на процедури и методи за прилагане на конкретни действия за намаляване на заплахите и за елиминиране на риска;
- Планиране на качеството – определяне на изискванията и стандартите за качество, с които трябва да се осигури съответствие и на процедурите, и отговорностите за осигуряване на качеството;
- Планиране на комуникациите – определяне на процедурите за комуникация между участниците в проекта, кой от каква информация има нужда, кога и как да му бъде предоставена;
- Планиране на организацията и на хората – идентифициране, документиране и назначаване на роли, отговорности и отношения за отчитане на работата по проекта;
- Планиране на доставките – определяне на вида и количеството на ресурсите, които е необходимо да бъдат доставени отвън (подизпълнители и други външни услуги), документиране на изискванията към тях и условията на работа;
- Разработване на план за управление на проекта – представяне на резултатите от всички процеси на планиране в един съгласуван и разбираем от всички участници документ, включващ и всички съпровождащи планове за управление на проекта.

Изпълнение на СМР

В тази фаза се обхващат всички процеси свързани с изпълнението на планираните СМР за постигане на очакваните резултати. Координират се усилията на хората и използването на ресурсите. Подобряване на взаимодействието между членовете на проектния екип чрез развиване на индивидуалните и груповите умения и



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в сфера на Големите данни (ДИГД)“

компетенции на хората за реализация на проекта. Разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в проекта. Идентифициране на промени и осигуряване, че те са анализирани и координирани. Осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в проекта.

Контролиране на СМР

При контролирането на изпълнението на СМР се осъществяват процеси свързани с проследяване и измерване на изпълнението спрямо плана на проекта (изходната рамка). Всички отклонения се измерват, за да се установи дали са значителни (излизащи извън допустимите граници, заложиени в плана) и налагат промени, което изисква съгласуване и одобряване на актуализирани планове за обхвата, ресурсите или времето. Контролирането на СМР включва и вземането на превантивни мерки за предотвратяване на проблеми, преди те да са се проявили негативно върху целите на проекта, както и предприемане на коригиращи мерки за решаване на възникнали проблеми или противоречия между участниците в проекта. Тук се включват:

- Отчитане на изпълнението – изготвяне и разпространяване на регулярни отчети за статуса на проекта, измерване на прогреса и прогнозиране на бъдещото развитие;
- Контролиране на промените – координиране на всички необходими промени в хода на проекта за съгласуване на промените в обхвата, графика или разходите, наложили се поради промени в изискванията или поради външни фактори и условия по време на изпълнение на проекта;
- Контролиране на качеството – проследяване на специфичните за проекта резултати и оценка на тяхното съответствие с приетите стандарти, и идентифициране на методи за елиминиране на причините за незадоволително изпълнение;
- Контрол на риска – следене на идентифицираните рискове и на ефекта от тяхното проявление върху целите на проекта, идентифициране на нови рискове, появяващи се в хода на проекта, осигуряване изпълнението на плана за реакция на риска и оценка на ефикасността на предприетите действия за намаляване и избягване на риска.

Приключване

Тази фаза цели одобряването и приемането на резултатите от проекта. За приключване на всяка фаза и на проекта като цяло се изпълняват следните дейности:

- Документиране на резултатите в края на всяка фаза и в края на проекта
- Осигуряване на формалното приемане на продукта на проекта от възложителя



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО НА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- Извличане и съхраняване на важната информация от проекта в архив и база знания за бъдещи проекти;
- Верифициране на продукта на проекта и уреждане на взаимоотношенията по сключените договори.

След проектна фаза

Към след проектната фаза са насочени определен брой очаквания, като например използването на резултатите от проекта за справочни цели и/или установяване на дългосрочни връзки с клиенти. Резултатите от проекта могат да бъдат използвани също и като база за разработка на стандартизирани резултати.

В тази фаза се дефинирани, организират и съгласуват неразрешените въпроси, които възникват при осъществяването на проекта:

- Посочване на едно или повече лица, които да носят отговорност за неразрешените въпроси
- Наблюдаване на дългосрочните договори, лицензии и др.
- Наблюдаване на дългосрочните разходи
- Управление на дефекти или повреди и гаранционни въпроси при Продукти/услуги
- Наблюдаване на реализиране на Бизнес случаи по Проекта
- Постоянно наблюдение на риска
- Установяване на последващи Проекти

Процесите са свързани чрез резултатите, които създават. Резултатът на изхода на един процес е предпоставка или ресурс на входа на друг процес. Връзките между централните групи процеси са итеративни. “Планирането” предоставя на “Изпълнението” документиран и одобрен план на проекта още в самото начало, а след това, в хода на проекта, документираните актуализирани версии на този план.

За управление на проекта се използват стандартизирани процедури и документи, и разнообразни методи и средства, включително специализирани софтуерни приложения за управление на проекти.

Основен принцип е разделянето на проекта на фази и етапи, за да се осигури по-добър контрол върху работата. Всяка фаза завършва с доставянето на определен резултат, който подлежи на преглед и одобряване. Краят на всяка фаза бележи важна контролна точка по отношение на потвърждаване на бизнес потребностите на клиента, за удовлетворяване на които е предприет конкретният проект. Фазите на проекта описват неговият жизнен цикъл от иницирането до неговото приключване.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

>



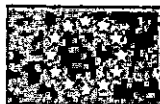
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

С

Основен инструмент при контролирането на изпълнението на проекта е изготвения по време на планирането времеви график. Дейностите описани в графика, могат да представляват цели фази, работни пакети или дейности, позволяващи ефективното проследяване на процесите по изпълнението, както и на взаимовръзките между тях. Чрез графика могат да се установят своевременно проблеми по изпълнението, да се анализира възможността за компенсиране на евентуални изоставяния на дейности по изпълнението.

В допълнение, към организацията на дейностите ще бъдат приложени всички изисквания на действащото законодателство и разпоредби. Особено внимание ще бъде обърнато на безопасните условия на труд.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

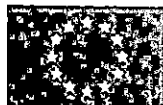


НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.4. Ресурсен план

ID	Деинност	Продължителност	Необходими техника и материали	Необходими срещи с Възложителя и заинтересовани страни
0	Подписване на договор	0	-	-
2	Проектиране	15	-	-
12	Част АС	15	-	-
18	Заснемане на текущото състояние	2	Специализирани уреди за заснемане на конструктивни елементи	Огледи на място с екип на Възложителя
22	Изработка на проект	13	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
14	Част Електрическа	15	-	-
47	Структурна Кабелна Система (СКС)	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
48	Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел-генераотр	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
49	Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
50	Електрически табла	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
52	Дизел генератор и UPS-и	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

51	Система за мониторинг	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
53	Пожароизвестяване и пожарогасене	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
54	Система за видео-наблюдение	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
55	Система за контрол на достъп	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
56	COT	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
57	Част ОВКИ	15	Специализиран софтуер и работни станции	Предвидените регулярни срещи в индикативния график
153	Предаване на проектите на Възложителя	0	-	-
58	Одобрение на проектите от страна на Възложителя	0	-	-
3	Изпълнение на СМР	90	-	-
26	Част АС	63	-	-
30	Демонтаж на дървени ламперии и таван	3	Инструменти за физически демонтаж на ламперията и тавана	Необходимост от уточняване на места за съхранение на демонтираните елементи
32	Демонтаж на дървени врати и портали	3	Инструменти за физически демонтаж	Необходимост от уточняване на места за съхранение на демонтираните елементи
64	Извозване на строителни отпадъци	1	Специализирана транспортна техника	-
66	Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода	33	Заваръчни инструменти	-



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОБЩЕСТВЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

68	Направа на ГК стени от негорим гипс-картон	10	Специфични инструменти за работа с гипс-картонови конструкции	-
70	Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон	10	Специфични инструменти за работа с гипс-картонови конструкции	-
72	Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване	10	Маламашки, шпакли, мастар, валяци за боядисване	-
74	Доставка и монтаж на метални врати	5	Специфични инструменти необходими при физически монтаж на каси и врати	-
84	Направа на двоен под без антистатично покритие	10	Нивелир, лепило за фиксиране на столчетата	-
76	Подово покритие PVC или антистатично	10	Специализирано лепило, ножове за рязане	-
78	Направа на окачен таван	10	Пробивна техника	-
80	Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка	2	Пробивна и ударна техника	-
82	Зазидване на отвор с обособени кабелни входове	2	Инструмент за зидария и градеж	-
86	Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет	10	Пяна за уплътняване, пробивна техника	-
109	Част Електрическа	88	-	-
121	Структурна Кабелна Система (КСК)	15	Специализирани уреди за измерване на линкове	Уточняване с Възложителя на параметрите на свързаността в зависимост от спецификите на връзката към съществуващи мрежи



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОСВЕТЛЯТЕЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

124	Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел-генераотр	15	Специализирани клещи за работа кабелни обувки, измервателни прибори (ампер-клещи), пробивна техника, изкопна техника	-
127	Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирани научноизследователска инфраструктура	25	Специализирани клещи за работа кабелни обувки, измервателни прибори (ампер-клещи), пробивна техника, крепежни елементи за скари и укрепване по скари	-
130	Електрически табла	50	Пробивна техника, нивелир, винтоверти, специализирани измервателни прибори	-
133	Дизел генератор и UPS-и	20	Измервателни прибори (мултицет), ампер-клещи, нивелир, повдигаща техника, клещи за изработка кабелни обувки	-
136	Система за мониторинг	6	-	-
139	Пожароизвестяване и пожарогасене	50	Пробивна техника	-
142	Система за видео-наблюдение	15	Пробивна техника	-
145	Система за контрол на достъп	15	Пробивна техника	-
148	СОТ	15	Пробивна техника	-
114	Част ОВКИ	35	-	-
178	Тръбна разводка	10	Специализирани тръбни ключове	-
180	Разводка кондензни тръби	10	Специализирани тръбни ключове	-



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАЦИОНАЛНА АГЕНЦИЯ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

182	Монтаж на прецизни климатици - външни тела	15	Пробивна техника, подемна техника	-
184	Монтаж на прецизни климатици - вътрешни тела	5	Предмна техника	-
151	Пускане в експлоатация	2	Измервателни прибори, тестери, мултицети, ампер клещи	-
13	Авторски надзор	90	Специализиран софтуер и работни станции	-
156	Доставки на оборудване	75	Поредмна техника	-
157	Координационни срещи с Възложителя	105	-	-
158	Начална Kick-off среща	1	Мултимедиен проектор и зала за срещи	С Възложителя следва да се уточни мястото на провеждане на регулярни срещи
159	Седмични координационни срещи етап Проектиране	14	Мултимедиен проектор и зала за срещи	С Възложителя следва да се уточни мястото на провеждане на регулярни срещи
160	Седмични координационни срещи етап изпълнение СМР	90	Мултимедиен проектор и зала за срещи	С Възложителя следва да се уточни мястото на провеждане на регулярни срещи
175	Дейности по вътрешен контрол	105	-	-
171	Дейности по вътрешен контрол при изпълнение на проектирането	15	Софтуер за управление на проекти	-
173	Дейности по вътрешен контрол при изпълнение на СМР	90	Софтуер за управление на проекти	-
177	Предаване на обекта	0	-	-



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 СТРОПЕЛОВА
 СОЦИАЛЕН ФОНД
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.5. Разпределение на дейностите и отговорностите между членовете на екипа при изпълнение на СМР, проектиране и авторски надзор

Предвид комплексността на проекта , в настоящето разпределение на дейности и отговорности фигурират значително повече ресурси от експертна гледна точка от изисканите в квалификационните изисквания от страна на Възложителя.

ID	Дейност	Продължителност	Разпределение на дейности / отговорности
0	Подписване на договор	0	Ръководител проект
2	Проектиране	15	Проектантски екип
12	Част АС	15	Проектант част АС, Специалист центрове за данни
18	Заснемане на текущото състояние	2	Конструктор
22	Изработка на проект	13	Проектант част АС, Специалист центрове за данни
14	Част Електрическа	15	Проектант част Електрическа, Специалист центрове за данни
47	Структурна Кабелна Система (СКС)	15	Проектант част Електрическа, експерт СКС
48	Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел-генераотр	15	Проектант част Електрическа, Специалист електрически инсталации, Експерт центрове за данни
49	Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура	15	Проектант част Електрическа, Специалист електрически инсталации, Експерт центрове за данни
50	Електрически табла	15	Проектант част Електрическа, Специалист електрически инсталации, Експерт центрове за данни



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



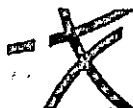
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

52	Дизел генератор и UPS-и	15	Проектант част Електрическа, Специалист електрически инсталации, Експерт центрове за данни
51	Система за мониторинг	15	Проектант част Електрическа, Специалист електрически инсталации, Експерт центрове за данни
53	Пожароизвестяване и пожарогасене	15	Проектант част Електрическа, Специалист системи за сигурност
54	Система за видео-наблюдение	15	Проектант част Електрическа, Специалист системи за сигурност
55	Система за контрол на достъп	15	Проектант част Електрическа, Специалист системи за сигурност
56	COT	15	Проектант част Електрическа, Специалист системи за сигурност
57	Част ОВКИ	15	Проектант част ОВКИ, Експерт центрове за данни, специалист ОВКИ
153	Предаване на проектите на Възложителя	0	Ръководител проект
58	Одобрение на проектите от страна на Възложителя	0	Посоено от Възложителя лице
3	Изпълнение на СМР	90	-
26	Част АС	63	-
30	Демонтаж на дървени ламперии и таван	3	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
32	Демонтаж на дървени врати и портали	3	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
64	Извозване на строителни отпадъци	1	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
66	Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода	33	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
68	Направа на ГК стени от негорим гипс-картон	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

70	Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
72	Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
74	Доставка и монтаж на метални врати	5	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
84	Направа на двоен под без антистатично покритие	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
76	Подово покритие PVC или антистатично	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
78	Направа на окачен таван	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
80	Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка	2	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
82	Зазидване на отвор с обособени кабелни входове	2	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
86	Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководители
109	Част Електрическа	88	-
121	Структурна Кабелна Система (СКС)	15	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист СКС
124	Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел-генератор	15	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист електрически инсталации



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГЮЛАТОРНИТЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

127	Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура	25	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист електрически инсталации
130	Електрически табла	50	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист електрически инсталации
133	Дизел генератор и UPS-и	20	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист електрически инсталации
136	Система за мониторинг	6	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист електрически инсталации
139	Пожароизвестяване и пожарогасене	50	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист системи за сигурност
142	Система за видео-наблюдение	15	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист системи за сигурност
145	Система за контрол на достъп	15	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист системи за сигурност
148	СОТ	15	Електротехници под ръководството на технически ръководител и специалист системи за сигурност
114	Част ОВКИ	35	-
178	Тръбна разводка	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководител и специалист ОВКИ
180	Разводка кондензни тръби	10	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководител и специалист ОВКИ
182	Монтаж на прецизни климатици - външни тела	15	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически ръководител и специалист ОВКИ



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА ИТОВАЖНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C
01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

184	Монтаж на прецизни климатици - вътрешни тела	Монтажници и инсталатори, под ръководството на технически 5 ръководител и специалист ОВКИ
151	Пускане в експлоатация	2 Технически ръководител, специалист центрове за данни
13	Авторски надзор	90 Проектантски екип по съответните части
156	Доставки на оборудване	75 Ръководител проект
157	Координационни срещи с Възложителя	105 Ръководител проект
158	Начална Kick-off среща	1 Ръководител проект
159	Седмични координационни срещи етап Проектиране Седмични координационни срещи етап изпълнение	14 Ръководител проект
160	СМР	90 Ръководител проект
175	Дейности по вътрешен контрол Дейности по вътрешен контрол при изпълнение на	105 Управител
171	проектирането Дейности по вътрешен контрол при изпълнение на	15 Управител
173	СМР	90 Управител
177	Предаване на обекта	0 Ръководител проект



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.6. Мерки за вътрешен контрол и организация на работата на членовете на екипа при изпълнение на СМР, проектиране и авторски надзор

При организирането на дейностите по работа на екипа за изпълнение на СМР, проектиране и надзор ще бъде имплементиран отделен процес целящ налагането на мерки за вътрешен контрол. Целта на вътрешния контрол е да гарантира навременното и качествено изпълнение на всички гореупоменати дейности. Допълнително ще бъде приложена политиката по качество на компанията, част от сертификационни процес по ISO 9001.

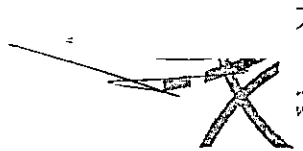
Вътрешния контрол на дейността ще се насочи към следните основни процеси за реализацията на проекта:

2.6.1. Проектиране и авторски надзор

За да гарантира удовлетворяване на изискванията на клиентите към предоставяната услуга, Ръководството на Енопта ООД въвежда и управлява процес на проектиране, разработване и последваща проверка и валидация на проектите, в рамките на предвидените срок, изисквания и ресурси.

Целият процес преминава през следните етапи:

- Избор на източник на информация в зависимост от заданието и/или изискванията на клиента към услугата (зададена точност, актуалност на данните);
- Избор на метод за изработване на услугата;
- Оценка на средното време за изработване на услугата;
- Формиране на дизайна на услугата и/или ситемата;
- Планиране на сроковете за изработване на услугата и разпределяне на задачите и отговорностите;
- Закупуване на необходими материали при необходимост;
- Създаване на средата за услугата и/или ситемата и неговата функционалност;
- Проверка на качеството на готовата услуга в зависимост от заданието и изискванията на клиента и отстраняване на грешки, възникнали в процеса на изработване;
- Анализ на грешките и мерки за подобряване на качеството;
- Архивиране на работните данни и подготвени за предаване на клиента;
- Запис на съответен носител, според изискванията на клиента и предаване на услугата;
- Интегриране на услугата в релана среда на клиента и тестване;
- Извършване на обучения на клиента за изпълнението на услугата.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.6.2. Закупуване и доставки

Енопта ООД закупува продуктите за основната си дейност от проверени и оценени доставчици.

Всяка доставка се преглежда, а резултатите от прегледа са в основата на оценката на доставчиците. В случаите на необходимост от осъществяване на контрол при доставчик/подизпълнител с цел осигуряване на качеството на заявените продукти/услуги, същата се планира още в процеса на договаряне и се обективира в Договора.

За да осигури, че закупеният продукт/услуга съответства на определените изисквания, Енопта ООД осъществява процеса на закупуване на основните и спомагателни материали и услуги, които влияят на последващото създаване на услугите/услугите, предимно от подбрани и утвърдени от Организацията доставчици. Основна цел на процеса на закупуване е да осигури пълното съответствие на закупваните продукти/услуги спрямо поставените към него изисквания.

Оценката на доставчиците се базира на следните критерии:

- Качество на продуктите/услугите;
- Цена на предлаганите продукти/услуги;
- Начин на плащане;
- Време и място на доставката;
- Срок на доставката;
- Гаранционен срок на продукта;
- Следгаранционна поддръжка на продукта;
- Директни вносители, официални представители или дистрибутори;
- Наличие при доставчика на сертифицирана Система за управление на качеството;
- Предпочитан от клиента доставчик.

Първоначалната оценка и подбор на доставчиците по определените критерии се извършва при провеждане на оперативка от проектния екип, на която се коментират наблюденията в работата на съответните доставчици. Оценяването се извършва по скалата от 2/лошо/ до 6 /отлично/ и се изчислява средноаритметичната оценка. Получите най-висок резултат доставчици, се считат за основни. След съгласуване на получените резултати се съставя база данни за одобрените доставчици. Преоценка на доставчиците се извършва ежегодно при провеждане на Преглед от ръководството. На база анализирания информация от работата със съответните доставчици се взема решение за смяна или преоценка на даден доставчик.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в сред на Големи данни (ДИГД)“

Преоценка на доставчиците се извършва и при наблюдавани чести проблеми в съвместната работа. В този случай ръководителят на проекта поставя въпроса за разглеждане на оперативки, където се извършва преоценка/ избор на нов доставчик и се актуализира поддържаната база данни.

Информацията по закупуването описва продукта за закупуване, включително:

- Изискванията на Организацията за приемането на продукта (качество, количество, срок на доставката, цена и др. специфични изисквания);
- Изискванията на настоящите мерки за вътрешен контрол
- Изискванията на настоящата обществена поръчка

Организацията осигурява адекватни изисквания за закупуваният продукт/услуга, преди да ги съобщи на доставчика. Служителите на Енопта ООД след съгласуване с преките си ръководители подготвят Вътрешнофирмена заявка за закупуване, която се предава за утвърждаване на Ръководителя проект. След утвърждаването ѝ същата се верифицира и от Управителя като допълнителна мярка за вътрешен контрол. Целта е да се извърши двойно верифициране на доставките и удостоверяване, че те отговарят на изискванията на проекта.

Видът на входящия контрол при доставки зависи от влиянието на доставката върху качеството на предлаганите от Организацията услуги.

Когато доставките се осъществяват по подписан договор и фактура, входящият контрол се извършва по отношение на количеството и качеството – при 100% визуален контрол на съответствие между заявени и получени материали, оборудване и консумативи.

Когато доставките се осъществяват чрез закупуване при доставчика, се осъществява проверка в момента на закупуване, включваща визуален контрол на съответствие между заявени и получени материали и консумативи.

Контрол се осъществява и по документи, предоставени от доставчика (Сертификат за качество на материалите, Спецификации и др.).

2.6.3. Реализиране на СМР

Енопта ООД планира и определя всички етапи на изпълнение на СМР, отчитайки и контролирайки следните вътрешни процеси:

- При необходимост включване на консултантска дейност в областта на международните стандарти и системи за управление, които имат пряко влияние върху качеството на СМР и/или други дейности необходими за успешното завършване на обхвата на настоящата обществена поръчка;



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГДУ)“

- Контрол върху наличността на информация касаяща СМР – съдържаща се в комплект документи – технически и работни проекти, които в зависимост от вида и характеристиката на СМР може да съдържа:
 - Общо описание на дейностите;
 - Опис на стандартите и нормите с отношение към СМР, или описание на техническото решение което е възприето, за да се осигури безопасността и крайния резултат от СМР;
 - Спецификации на елементите и комплектацията;
 - Изпитателни протоколи, декларации за съответствие, сертификати;
 - Представяне на документация, каталози, листовки касаещи влаганите материали
- Наличието и използването на средства за наблюдение и измерване:
 - Необходимостта от използването им се посочва в инструкцията или в съпроводителната документация.
- Внедряване на дейностите за наблюдение и измерване:
 - Необходимостта от използването им се определя от специфичния проект с което се постига пълно внедряване и функционалност на услугите.
- Внедряване на дейностите за пускане в експлоатация на системите и услугите, доставка и предоставяне на услуги след внедряването:
 - Задължението и обема на контрола се посочва в планирането на вътрешния одит на системата внедрена при клиента.
- Потвърждаване на процесите по СМР.

Потвърждаването на процесите по СМР се извършва тогава когато резултатите от тях не могат да бъдат проверени чрез последващи измервания или наблюдения.

Това се отнася за всеки процес при който несъответствията се проявяват след като услугата е вече в употреба или е доставена.

За такива процеси фирмата определя/одобрява когато е необходимо:

- Критерии за преглед и одобрение на процесите;
- Оборудването и квалификацията на персонала;
- Използването на специфични методи изискващи прицизно проследяване и поддържане на определени параметри и/или характеристики на услугата;
- Поддържането на записи отразяващи горното;
- Повторно валидиране (когато е необходимо).

2.6.4. Експертно и ръководно наблюдение. Вътрешен анализ на резултатите

Навременното определяне и провеждане на подходящи коригиращи или превантивни действия прави системата за прилагане на мерки за вътрешен контрол ефективна и



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

дава възможност непрекъснато да повишаваме качеството на предоставяните СМР, проектиране и авторски надзор.

Ръководителят проект е в непрекъсната връзка с клиента/възложителя и редовно събира обратна информация, която се използва и като проучване на удовлетвореността им. При семинари, обучения или представяне на организацията се използват анкети или референции.

Наблюдение и измерване на информацията, свързана със степента на удовлетвореност на клиентите, се осъществява чрез:

- Директна комуникация с клиентите в процеса на договаряне и изпълнението на договора/поръчката;
- Анализ на информацията, постъпила от анкети и референции и двумесечни отчети;
- Постъпили рекламации и свързаните с тях действия

Ангажиментът относно отчитането и анализа на събираната от клиентите информация е поет от ръководството на Енопта ООД.

Методите на наблюдение и измерване качеството на СМР/услугите в съответствие с изискванията на клиента, както и етапите на контрол се приемат от Ръководството и съгласуват с Възложителя.

Информация за съответствието на услугата с определените изисквания, се получава и от водените записи в процеса на реализация. За тази цел също така се поддържа активна обратна връзка с клиента, следят се постъпилите мнения от Анкетните карти и Отчети на етапите.

Наблюдението и измерването на съответствието на услугите с изискванията на клиента и приложимите нормативни изисквания, както и изпълнението на предприетите подобрения, се извършва от Ръководството на Енопта ООД чрез изброените методи.



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

2.7. Методи за осъществяване на комуникация с Възложителя при изпълнение на СМР, проектиране и авторски надзор

В рамките на изпълнение на проекта и дейностите по СМР, проектиране и авторски надзор, Участникът предвижда използването на различни канали за комуникация в зависимост от нуждите и типа обмен, който ще се извършват:

- E-mail – за оперативни и текущи нужди
- Разговорни средства (мобилни телефони) – за оперативни и координационни дейности на място на обекта
- Хелп-деск система
- Облачни услуги за съхранение на данни

По-характерни в случая са методите за комуникация „Хелп-деск система“ и „Облачни услуги за съхранение на данни“.

Облачни услуги за съхранение на данни

Целта на Участника е да предостави лесен, унифициран и мобилен начин за достъпване на проектната документация както между членовете на екипа, така и от страна на Възложителя. Използвайки някоя от добре-познатите платформи, Участникът ще подготви съответната зона за съхранение на информацията и ще предостави съответните права на всяка от заинтересованите страни. Допълнително, чрез този подход се гарантира сигурността на данните от гледна точка на рискове от загуба.

Хелп-деск система

Традиционно този тип системи се използват за проследяване на инциденти при изпълнение на дейности по поддръжка. Практиката, обаче, показва, че те са изключително удачни и за „документиране“ на казуси възникнали в процеса на реализация на проекти. Проследимостта, статистиката и най-вече урегулирания достъп позволяват да се извърши продуктивна и проследима комуникация между страните.

2.8. Обяснение за приложимостта и полезността на предложените дейности при изпълнението на поръчката

С настоящето потвърждаваме, че предложеното идейно решение осигурява къси и убедителни функционални връзки и оптимизирани общи площи, иновативни инженерни решения, лесен достъп за поддръжане и ремонт, лесна експлоатация и възможности за мобилност на ползването. В потвърждение предоставяме следните обяснения за приложимостта и полезността на предложените дейности при изпълнение на поръчката:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ФОНДОВЕ ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

- В описанието на дейностите (глава 2.1. от настоящето техническо предложение) са предвидени дейностите по организиране и провеждане на ежеседмични срещи, осигуряващи къси и функционални връзки между екипите на Възложителя и Изпълнителя.
- В списъка с дейности са предвидени дейности по предаване и одобрение на проектите от страна на Възложителя, което е предпоставка за навременното му запознаване с очакваното изпълнение, а от там и с лесната експлоатация
- В идейното решение е залегнала мониторинг система, която позволява отдалечен достъп за наблюдение статуса на всички важни системи и параметри на средата в модернизирания инфраструктура, което води до значително улеснена експлоатация и мобилности при използването. Допълнително системата за мониторинг предоставя възможност за уведомяване за възникнали аварии чрез e-mail и/или SMS.
- В идейното решение, част АС е залегнало такова разпределение на площите, което оползотворява на практика 100% от площта и допълнително се възползва от даденостите на помещението, сградата и съпровождащата ги инфраструктура за постигане на максимални резултати, възможно най-улеснена експлоатация и крайно оптимизирани общи площи (напр. използване на площадка пред товарен асансьор за място за разолаковане и аклиматизация на оборудването, използване на зона „Козирка“ за дислоциране на външните тела на климатизиращата система и т.н.)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C
01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

3. Потвърждение на изискванията на техническата спецификация на Възложителя

С настоящето, потвърждаваме, че ще изпълним предмета на обществената поръчка в обхват и с технически средства, отговарящи напълно на изискванията на техническата спецификация:

h

v



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГДУ)“

3.1. Изисквания към Част АС

Изисквания на техническата спецификация	Отговор на Участника
<p>Всеки от Участниците следва да предвиди и включи в своето предложение минимум следните дейности с ориентировъчни (но не по-малки) количества от посочените в ориентировъчната КС такива. С цел значителна модернизация на научноизследователската инфраструктура на Възложителя, всеки Участник трябва да развие и предложи идеен проект по част АС.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Авторски надзор - Заснемане и изготвяне на проект по част АС - Демонтаж на дървени ламперии и таван - Демонтаж на дървени врати и портали - Извозване на строителни отпадъци - Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода - Направа на ГК стени от негорим гипс-картон, двуслоен с вата, на конструкция (за затваряне на прозорците) - Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон, еднослоен с вата, на конструкция (за термоизолация) - Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване с латекс (бял) с включени материали и консумативи - Доставка и монтаж на метална врата, клас на негоримост EI2 60 2050x900 mm., с вкл. метална каса, крило, обков, автомат <p>Подово покритие PVC или антистатично</p>	<p>Предвиждаме и включваме с своето предложение минимум следните дейности с ориентировъчни (но не по-малки) количества от посочените в ориентировъчната КС такива. С цел значителна модернизация на научноизследователската инфраструктура на Възложителя, сме развили и предложили идеен проект по част АС.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Авторски надзор - Заснемане и изготвяне на проект по част АС - Демонтаж на дървени ламперии и таван - Демонтаж на дървени врати и портали - Извозване на строителни отпадъци - Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода - Направа на ГК стени от негорим гипс-картон, двуслоен с вата, на конструкция (за затваряне на прозорците) - Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон, еднослоен с вата, на конструкция (за термоизолация) - Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване с латекс (бял) с включени материали и консумативи - Доставка и монтаж на метална врата, клас на негоримост EI2 60 2050x900 mm., с вкл. метална каса, крило, обков, автомат <p>Подово покритие PVC или антистатично</p>



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 EUROPEAN UNION
 EUROPEAN FUND FOR REGIONAL DEVELOPMENT



ОП
 НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

3.2. Изисквания към Част Електрическа

4.1. Структурна кабелна система		
4.1.1	Проект комуникационни връзки (медни и оптични) в сървърно помещение	Ще бъде разработен Проект комуникационни връзки (медни и оптични) в сървърно помещение
	<u>Външни връзки</u>	<u>Външни връзки</u>
4.1.2	Доставка и полагане на оптичен кабел singlemode 9/125 (външни връзки)	Ще бъде доставен и положен оптичен кабел singlemode 9/125 (външни връзки)
4.1.3	Доставка и монтаж на оптичен пач панел за 12 влакна 9/125, зареден	Ще бъде доставен и монтиран на оптичен пач панел за 12 влакна 9/125, зареден
4.1.4	Терминирание на оптичен pigtail LC	Ще бъде извършено терминирание на оптичен pigtail LC
	<u>Кабелни трасета</u>	<u>Кабелни трасета</u>
4.1.5	Доставка и монтаж на кабелна скара mesh trays, вкл. аксесоари и крепежи	Ще бъде доставена и монтирана кабелна скара mesh trays, вкл. аксесоари и крепежи
	<u>Медни връзки - CU Backbone</u>	<u>Медни връзки - CU Backbone</u>
4.1.6	Доставка и монтаж на комуникационен шкаф за терминирание на външни връзки	Ще бъде доставен и монтиран комуникационен шкаф за терминирание на външни връзки
4.1.7	Доставка и монтаж на 24 портов пач-панел cat.6, зареден	Ще бъдат доставени и монтирани 24 портов пач-панел cat.6, зареден



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.1.8	Доставка и полагане на комуникационен кабел SFTP cat.7	Ще бъде доставен и положен комуникационен кабел SFTP cat.7
4.1.9	Терминиране на кабелен сегмент cat.6	Ще бъде извършено терминиране на кабелен сегмент cat.6
4.1.10	Тестване и сертифициране на медна среда	Ще бъде извършено тестване и сертифициране на медна среда
	<u>Медни връзки - FO Backbone</u>	<u>Медни връзки - FO Backbone</u>
4.1.11	Доставка и монтаж на оптичен пач панел за 12 влакна 50/125, зареден	Ще бъде доставен и монтиран на оптичен пач панел за 12 влакна 50/125, зареден
4.1.12	Доставка и полагане на претерминиран оптичен кабел 48 OM4 50/125	Ще бъде доставен и положен претерминиран оптичен кабел 48 OM4 50/125
4.1.13	Тестване и сертифициране на оптичен линк, двупосочно	Ще бъде извършено тестване и сертифициране на оптичен линк, двупосочно
	<u>Операторски работни места</u>	<u>Операторски работни места</u>
4.1.14	Доставка, окабеляване Cat.7, CBТ и монтаж на кутии с 4xRJ45 Cat.6, 4xUPS	Ще бъде извършена доставка, окабеляване Cat.7, CBТ и монтаж на кутии с 4xRJ45 Cat.6, 4xUPS

4.2. Кабелни трасета - от ГРТ на УНСС до дизел генератор - един (1) брой		
4.2.1	Тази позиция се изпълнява, в обем и количества в зависимост от проекта на Изпълнителя. Всеки Участник трябва да предложи своя идеен проект, включващ този елемент от изграждането.	Тази позиция ще се изпълни, в обем и количества в зависимост от проекта на Изпълнителя. Предложен е идеен проект, включващ този елемент от изграждането.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОПЕРАТИВЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.2.2	Изработка на проект за кабелно трасе от електроразпределителното помещение до дизел генератора.	Ще бъде извършено изработка на проект за кабелно трасе от електроразпределителното помещение до дизел генератора.
4.2.3	/При необходимост/ Прокопаване на канал	/При необходимост/ Ще бъде извършено прокопаване на канал
4.2.4	Полагане на кабели с подходящо оразмерени сечения и дължини, които да осигурят свързването на генератора с АВР (предмет на доставка от Изпълнителя) в главното разпределително табло (ГРТ - УНСС), но не-по малки от заложените в минималните изисквания в ориентирувчната количествена сметка към настоящата процедура.	Ще бъде извършено полагане на кабели с подходящо оразмерени сечения и дължини, които да осигурят свързването на генератора с АВР (предмет на доставка от Изпълнителя) в главното разпределително табло (ГРТ - УНСС), но не-по малки от заложените в минималните изисквания в ориентирувчната количествена сметка към настоящата процедура.
4.2.5	Полагане на кабели осигуряващи връзка за отдалечено управление и наблюдение на генератора	Ще бъде извършено полагане на кабели осигуряващи връзка за отдалечено управление и наблюдение на генератора

4.3. Кабелни трасета от ГРТ-УНСС до модернизирана научноизследователска инфраструктура – един (1) брой		
4.3.1	Тази позиция се изпълнява, в обем и количества в зависимост от проекта на Изпълнителя. Всеки Участник трябва да предложи своя идеен проект, включващ този елемент от изграждането.	Тази позиция ще се изпълни, в обем и количества в зависимост от проекта на Изпълнителя. Предложен е идеен проект, включващ този елемент от изграждането.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 ЕВРОПЕЙСКИ
 СОЦИАЛЕН ФОНД
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.3.2	Изработка на проект за кабелното трасе	Ще бъде извършено изработка на проект за кабелното трасе
4.3.3	Кабелното трасе трябва да бъде изпълнени с всички необходими скари, крепежни елементи и други, осигуряващи безопасно и здраво преминаване на захранващите кабели до ГРТ на научноизследователската инфраструктура	Кабелното трасе трябва ще бъде изпълнени с всички необходими скари, крепежни елементи и други, осигуряващи безопасно и здраво преминаване на захранващите кабели до ГРТ на научноизследователската инфраструктура
4.3.4	Трасето трябва да осигурява място за всички кабели необходими за захранването на ГРТ на научноизследователската инфраструктура. Сеченията на кабелите са съгласно идейния проект на Участника, но не по-малки от заложените в ориентировъчната КС.	Трасето трябва ще осигурява място за всички кабели необходими за захранването на ГРТ на научноизследователската инфраструктура. Сеченията на кабелите са съгласно идейния проект на Участника, но не по-малки от заложените в ориентировъчната КС.
Доставка и инсталация на ГРТ на научноизследователската инфраструктура и електрически табла		
№ по ред	Минимални изисквания	
4.4.1.	Участника трябва да изработи идеен проект за електрозахранване в който да е включено калкулация на консумираната мощност, да са изброени видовете консуматори. Проекта трябва така да бъде изработен, така че да	Участника е изработил идеен проект за електрозахранване в който е включено калкулация на консумираната мощност, изброени са видовете консуматори. Проекта е така изработен, че е предвидено резервирано захранване на всичките токови кръгове в съответствие с конкретното решение на Участника.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
ОБЩЕСТВЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

	е предвидено резервирано захранване на всичките токови кръгове в съответствие с конкретното решение на Участника.	
4.4.2.	Степента на защита за ГРТ на научноизследователската инфраструктура IP 31, а за другите тела е минимум IP30. Те трябва да са метални и със защита съобразена с условията на експлоатация, както и да отговарят на стандарта БДС EN60439-1: 2002 или еквивалентен и свързаните с него.	Степента на защита за ГРТ на научноизследователската инфраструктура ще бъде IP 31, а за другите тела ще бъде IP30. Те трябва да са метални и със защита съобразена с условията на експлоатация, както и да отговарят на стандарта БДС EN60439-1: 2002 или еквивалентен и свързаните с него.
4.4.3.	На етап работно проектиране и изпълнение Изпълнителя трябва да приложи документи доказващи конструктивните изисквания съгласно стандарта.	На етап работно проектиране и изпълнение ще бъдат приложени документи доказващи конструктивните изисквания съгласно стандарта.
4.4.4.	Обекта трябва да е с едно ГРТ	Обекта трябва да е с едно ГРТ
4.4.5.	Допълнително трябва да се предвидят следните табла:	Допълнително са предвидени следните табла:
4.4.6.	Табло UPS 1 – захранено от UPS 1 и подаващо захранване на А канал	Табло UPS 1 – захранено от UPS 1 и подаващо захранване на А канал
4.4.7.	Табло UPS 2 – захранено от UPS 2 и подаващо захранване на Б канал	Табло UPS 2 – захранено от UPS 2 и подаващо захранване на Б канал



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОБЩЕСТВЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.4.8.	Табло климатизация (по виждане на Участниците може да бъде съвместено с друго табло, различно от UPS1 и UPS2) – осигуряващо захранване на прецизното климатизиращо оборудване. Захранването на таблото трябва да се осигури от дизеловата шина.	Табло климатизация е осъществено с друго табло, различно от UPS1 и UPS2 – с табло ГРТ Data Center, чрез което се осигурява захранване на прецизното климатизиращо оборудване. Захранването на таблото е осигурено от дизеловата шина.
4.4.9.	Табло общи нужди (по виждане на Участниците може да бъде съвместено с друго табло, различно от UPS1 и UPS2)	Табло общи нужди е съвместено с друго табло, различно от UPS1 и UPS2 - с табло ГРТ Data Center
4.4.10	Всички присъединителни проводници трябва да бъдат медни. Не се допуска използването на алуминиеви проводници.	Всички присъединителни проводници са медни

Дизел генератор – един (1) брой.		
№ по ред	Минимални изисквания	
4.5.1.	Доставка и инсталация на дизел генератор с първична мощност мин. 400kVA/320kW с изходно напрежение 400/230V 50Hz. Power factor 0.8	Ще бъде доставен и инсталиран дизел генератор ARKEN ARK-S440 с първична мощност 400kVA/320kW с изходно напрежение 400/230V 50Hz. Power factor 0.8
4.5.2.	Дизел- генератора трябва да стартира автоматично, без човешка намеса, при отпадане редовното захранване от ГРТ-УНСС.	Дизел- генератора ще стартира автоматично, без човешка намеса, при отпадане редовното захранване от ГРТ-УНСС.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЛИАРЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.5.3.	Дизел-генератора да може до 10-та секунда да е в състояние да поеме товара на научноизследователската инфраструктура	Дизел-генератора може до 10-та секунда да е в състояние да поеме товара на научноизследователската инфраструктура
4.5.4.	Дизел-генератора да има система за подгряване за по-лесен и бърз старт.	Дизел-генератора има система за подгряване за по-лесен и бърз старт.
4.5.5.	Дизел генератора, трябва да бъде оразмерен за товара на сървърното помещение, климатизаторите и заряда на батериите на UPS устройствата с 70% от номиналния си товар.	Дизел генератора, е оразмерен за товара на сървърното помещение, климатизаторите и заряда на батериите на UPS устройствата с 33.4% от номиналния си товар.
4.5.6.	Допълнително към дизел генератора трябва да бъдат включени осветлението, системите за физическа сигурност, системите за пожароизвестяване и пожарогасене и всички товари които са включени към UPS.	Допълнително към дизел генератора са включени осветлението, системите за физическа сигурност, системите за пожароизвестяване и пожарогасене и всички товари които са включени към UPS.
4.5.7.	Изчисленията доказващи, че генератора ще покрие зададените мощности трябва да бъдат предоставени от Участниците като част от идейните проекти – неразделна част от техническото им предложение	Предоставени са изчисленията доказващи, че генератора ще покрие зададените мощности – раздел „1.2.2.Резервирано ел-захранване – дизел-генератор и UPS-и“ от идейния проект – неразделна част от настоящето техническо предложение.
4.5.8.	Изпълнителя трябва да предостави техническа спецификация на дизеловият генератор издадена от производителя.	Изпълнителя ще предостави техническа спецификация на дизеловият генератор издадена от производителя.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

4.5.9.	Изпълнителя по доставката и монтажа на дизеловият генератора трябва да предостави чертежи на генератора с детайлно описание на точките за свързване и монтаж. Схеми и диаграми за свързване към контролния панел.	Изпълнителя по доставката и монтажа на дизеловият генератора ще предостави чертежи на генератора с детайлно описание на точките за свързване и монтаж. Схеми и диаграми за свързване към контролния панел.
4.5.10	Двигателят трябва да е дизелов с вътрешно горене, водно охлаждане	Двигателят е дизелов с вътрешно горене, водно охлаждане
4.5.11	Генераторът трябва да е окомплектован с Контролен панел. Контролният панел трябва да осигури всички оперативни, мониторингови, и контролни функции на дизеловият генератор. Контролният панел или допълнителен модул трябва да предостави комуникация по стандартен комуникационен протокол с външни системи за мониторинг.	Генераторът е окомплектован с Контролен панел ARK-700 Контролният панел осигурява всички оперативни, мониторингови, и контролни функции на дизеловият генератор. Контролният панел или допълнителен модул предоставя комуникация по стандартен комуникационен протокол с външни системи за мониторинг – серийен интерфейс и стандартни релейни контакти.
4.5.12	Дизел генератора трябва да се достави с шумозаглушаващ кожух за външен монтаж, който да закрива и предпазва дизеловия двигател, генератора, радиатора, контролния панел, акумулаторите и горивния резервоар. Кожуха трябва да е устойчив на атмосферните условия.	Дизел генератора ще се достави с шумозаглушаващ кожух за външен монтаж, който закрива и предпазва дизеловия двигател, генератора, радиатора, контролния панел, акумулаторите и горивния резервоар. Кожуха трябва да е устойчив на атмосферните условия.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C-01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.5.13	<p>В комплектацията на дизел генератора да бъде включено табло за автоматично включване на резерва (ABP);</p> <p>Прекъсвачите в табло АВР да бъдат проектирани и оразмерени съгласно пълната мощност на дизел генератора. В табло АВР да се предвиди достатъчно място за подключване на допълнителни консуматори при необходимост до изпълване капацитета на дизел генератора (освен пълната консумация на информационни центъра).</p> <p>Всеки от Участниците следва да предостави като част от техническото си предложение идеен проект за табло АВР, с което да докаже изпълнението на минималните изисквания на Възложителя.</p>	<p>В комплектацията на дизел генератора е включено табло за автоматично включване на резерва (ABP);</p> <p>Прекъсвачите в табло АВР са проектирани и оразмерени съгласно пълната мощност на дизел генератора. В табло АВР са предвидени достатъчно място за подключване на допълнителни консуматори при необходимост до изпълване капацитета на дизел генератора (освен пълната консумация на информационни центъра).</p> <p>Участникът е предоставил като част от техническото си предложение идеен проект за табло АВР (раздел 1.2.1. Кабелни трасета и ел.табла), с което доказва изпълнението на минималните изисквания на Възложителя.</p>
4.5.14	<p>Дизел генератора трябва да се достави с пълна документация и разработени процедури за тестове и поддръжка, както на генератора, така и на свързаните с него електрически табла, управления, блокировки и други по преценки на Изпълнителя.</p>	<p>Дизел генератора ще се достави с пълна документация и разработени процедури за тестове и поддръжка, както на генератора, така и на свързаните с него електрически табла, управления, блокировки и други по преценки на Изпълнителя.</p>

Непрекъсващи токозахранващи устройства (UPS) – два (2) броя.		
ред	Минимални изисквания	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.6.1.	Модернизацията на научноизследователската инфраструктура да се реализира с две независими устройства за непрекъсващо токозахранване (UPS) като всяко да има резервираност да поеме товара на другия UPS.	Модернизацията на научноизследователската инфраструктура ще се реализира с две независими устройства за непрекъсващо токозахранване (UPS) като всяко да има резервираност да поеме товара на другия UPS. – всеки от UPS-ите с мощност 80kVA
4.6.2.	Непрекъсващите токозахранващи устройства (UPS) да бъдат компактни, готови за инсталиране и да осигуряват трифазно захранване.	Непрекъсващите токозахранващи устройства (UPS) ще бъдат компактни, готови за инсталиране и да осигуряват трифазно захранване.
4.6.3.	Доставка и инсталация на трифазни 2 броя UPS с минимална мощност 80kVA.	Ще бъдат доставени и инсталирани трифазни 2 броя UPS с мощност 80kVA.
4.6.4.	Да бъдат конфигурирани в режим на работа осигуряващ непрекъснато захранване на клон А и клон Б на крайните консуматори	Ще бъдат конфигурирани в режим на работа осигуряващ непрекъснато захранване на клон А и клон Б на крайните консуматори
4.6.5.	Наличие на система за ръчен бай-пас. По преценка на Участниците може да бъде предложена и като външно ел-табло.	Налична е система за ръчен бай-пас. Предложена е като част от външно табло.
4.6.6.	UPS трябва да са базирани на технология on-line double conversion	UPS трябва са базирани на технология on-line double conversion
4.6.7.	Наличие на система за следене на системите	Налична е система за следене на системите със стандартни релейни контакти за връзка към системата за мониторинг.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 ЕВРОПЕЙСКИ
 СОЦИАЛЕН ФОНД
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.6.8.	Захранващо напрежение на входа - 380, 400, 415 V 50Hz.	Захранващо напрежение на входа - 380, 400, 415 V 50Hz.
4.6.9.	Диапазон на входната честота 45-65 Hz.	Диапазон на входната честота 45-65 Hz.
4.6.10	Номинално напрежение на изхода 380, 400, 415 V 50Hz.	Номинално напрежение на изхода 380, 400, 415 V 50Hz.
4.6.11	Дисплей за наблюдение и управление на UPS.	Наличен е дисплей за наблюдение и управление на UPS.
4.6.12	Модули за отдалечено управление /наблюдение предоставящ стандартен комуникационен протокол	Наличен е модули за отдалечено наблюдение предоставящ стандартен комуникационен протокол – отворени релейни контакти

Батерии за 2 броя непрекъсваеми токозахранващи устройства (UPS)		
№ по ред	Минимални изисквания	
4.7.1.	Да се доставят и монтират необходимите батерии, отговарящи на минималните изисквания за резервираност и на конкретното решение на Участниците	Ще се доставят и монтират необходимите батерии, отговарящи на минималните изисквания за резервираност и на конкретното решение на Участниците



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.7.2.	Акумулаторна батерия да бъде с капацитет, който да осигури 5 минути автономна работа при 100% натоварване на непрекъсващата токозахранваща система.	Акумулаторна батерия ще бъде с капацитет, който да осигури 5 минути автономна работа при 100% натоварване на непрекъсващата токозахранваща система.
4.7.3.	Батериите да бъдат необслужваеми	Батериите ще бъдат необслужваеми

<i>Система за мониторинг на средата</i>		
<i>№ по ред</i>	<i>Минимални изисквания</i>	
4.8.1.	Системата следва да наблюдава всички важни параметри за информационния център и да предоставя стандартен интерфейс за работа към операторите	Системата ще наблюдава всички важни параметри за информационния център посредством релейни контакти и ще предоставя стандартен web-базиран интерфейс за работа към операторите
4.8.2.	Системата трябва да позволява както локално наблюдение, така и отдалечено.	Системата позволява както локално наблюдение, така и отдалечено.
4.8.3.	Всяка управлявана система трябва да остава работоспособна и в експлоатация при отпадане на системата за мониторинг	Всяка управлявана система ще остава работоспособна и в експлоатация при отпадане на системата за мониторинг



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.8.4.	При възникване на алармени събития, трябва да се разработи план за реакция, при всяко едно от тях.	При възникване на алармени събития, ще се разработи план за реакция, при всяко едно от тях.
4.8.5.	Системата е необходимо да се достави с пълно функционален и с постоянен лиценз софтуер за управление и наблюдение. Оперирането на системата не следва да изисква допълнителни лицензионни такси или други регулярни разходи за да се поддържа нейната работоспособност.	Системата ще се достави с пълно функционален и с постоянен лиценз софтуер за управление и наблюдение. Оперирането на системата не изисква допълнителни лицензионни такси или други регулярни разходи за да се поддържа нейната работоспособност.
4.8.6.	Обект на наблюдение трябва да са следните устройства и механизми: <ul style="list-style-type: none"> • Влажност на въздуха • Температура на въздуха • Дизел генератор – статус • UPS устройства – статус • Климатизираща система - статус 	Обект на наблюдение трябва са следните устройства и механизми: <ul style="list-style-type: none"> • Влажност на въздуха – комбиниран сензор • Температура на въздуха – комбиниран сензор • Дизел генератор – статус – релейни контакти • UPS устройства – статус – релейни контакти • Климатизираща система – статус – релейни контакти
4.8.7.	Системата да има възможност да изпраща e-mail и/или SMS при възникнала аларма	Системата има възможност да изпраща e-mail и/или SMS при възникнала аларма



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

Пожароизвестяване – един (1) брой.		
№ по ред	Минимални изисквания	
4.9.1.1.	Необходимостта от пожароизвестяване е да се защитят всички помещения.	Чрез проектираната система ще се защитят всички помещения.
4.9.1.2.	Необходимо е да се изготви проект за пожароизвестяване, в който да бъдат предвидени следните компоненти и който да отговаря на всички действащи нормативни изисквания.	Ще се изготви проект за пожароизвестяване, в който да бъдат предвидени следните компоненти и който да отговаря на всички действащи нормативни изисквания.
4.9.1.3.	Комбинация от висококачествени автоматични детектори. Детекторите трябва да са от адресируем тип, чрез които се позволява идентифицирането на мястото на събитието.	Комбинация от висококачествени автоматични детектори. Детекторите трябва ще са от адресируем тип, чрез които се позволява идентифицирането на мястото на събитието.
4.9.1.4.	Ръчни адресируеми пожароизвестители за задействане на пожароизвестяването от човек. Тези бутони трябва да бъдат осигурени с най-голям приоритет при конфигурирането на контролния панел. Трябва да бъдат поставени на места, при които да могат да се активират при момент на евакуация.	Ръчни адресируеми пожароизвестители за задействане на пожароизвестяването от човек. Тези бутони ще бъдат осигурени с най-голям приоритет при конфигурирането на контролния панел. Ще бъдат поставени на места, при които да могат да се активират при момент на евакуация.
4.9.1.5.	Контролен панел - трябва да бъде от аналогово адресируем тип. Панелът трябва да разполага комуникационен модул за отдалечена връзка към мониторинг системата.	Контролен панел - ще бъде от аналогово адресируем тип. Панелът разполага комуникационен модул за отдалечена връзка към мониторинг системата.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪОЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.9.1.6.	Контролният панел трябва да може да подава сигнализация за възникнал пожар на наличната към момента пожароизвестителна централа за нуждите на УНСС.	Контролният панел може да подава сигнализация за възникнал пожар на наличната към момента пожароизвестителна централа за нуждите на УНСС.
4.9.1.7.	Активни сирени - адресируеми сирени разположени във вътрешната и външната част научноизследователската инфраструктура.	Активни сирени - адресируеми сирени разположени във вътрешната и външната част научноизследователската инфраструктура.
4.9.1.8.	Окабеляването трябва да бъде изпълнено със специализиран негорим кабел. Кабелът трябва да осигури подаването на сигнал минимум 30 минути след възникването на пожара (Клас Е30).	Окабеляването ще бъде изпълнено със специализиран негорим кабел. Кабелът ще осигури подаването на сигнал минимум 30 минути след възникването на пожара (Клас Е30).
4.9.1.9.	Пожароизвестяването трябва да съдържа всички допълнителни елементи и аксесоари за да се осигури изискваната функционалност.	Пожароизвестяването ще съдържа всички допълнителни елементи и аксесоари за да се осигури изискваната функционалност.

Пожарогасене – един (1) брой.		
№ по ред	Минимални изисквания	
4.9.2.1.	Да се изготви проект за газово пожарогасене отговарящ на утвърдени международни стандарти и действаща нормативна уредба. Системата да обхваща обема научноизследователската инфраструктура предвидена за помещаване на технологични/ИТ системи.	Ще се изготви проект за газово пожарогасене отговарящ на утвърдени международни стандарти и действаща нормативна уредба. Системата ще обхваща обема научноизследователската инфраструктура предвидена за помещаване на технологични/ИТ системи.



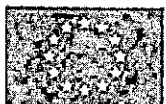
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГ Д)“

4.9.2.2.	Да се доставят и инсталират детектори реагиращи на различни компоненти при запалване. Качеството на детекторите трябва да бъде такова, че да гарантира минимално възможност за фалшиво сработване.	Ще се доставят и инсталират детектори реагиращи на различни компоненти при запалване. Качеството на детекторите трябва да бъде такова, че да гарантира минимално възможност за фалшиво сработване.
4.9.2.3.	Необходимо е да се предвиди сигнализация за неизправност на детекторите или пожарогасителната инсталация.	Ще се предвиди сигнализация за неизправност на детекторите или пожарогасителната инсталация.
4.9.2.4.	Изпускането на агента да се управлява от локална пожарогасителна инсталация от адресируем – аналогов тип. При сработване на системата да има възможност за спиране на системата за климатизация на центъра за данни.	Изпускането на агента ще се управлява от локална пожарогасителна инсталация от адресируем – аналогов тип. При сработване на системата има възможност за спиране на системата за климатизация на центъра за данни.
4.9.2.5.	Пожарогасителната инсталация трябва да има време за разузнаване, отделни пултове за превключване ръчно/автоматично и ръчно управление в близост до защитаваните помещения и в тях – непосредствено до изхода, блокиращо устройство и устройство за пряко задействане на инсталацията.	Пожарогасителната инсталация ще има време за разузнаване, отделни пултове за превключване ръчно/автоматично и ръчно управление в близост до защитаваните помещения и в тях – непосредствено до изхода, блокиращо устройство и устройство за пряко задействане на инсталацията.
4.9.2.6.	Пожарогасителната инсталация трябва да има интерфейс за комуникация с външни системи посредством стандартен протокол или контакти.	Пожарогасителната инсталация ще има интерфейс за комуникация с външни системи посредством стандартен протокол или контакти.
4.9.2.7.	Защитените зони трябва да бъдат оборудвани със звукови и светлинни сигнали за предупреждение за предстоящо подаване на гасително средство. Сигналите трябва да продължат да се подават и след изпускане	Защитените зони ще бъдат оборудвани със звукови и светлинни сигнали за предупреждение за предстоящо подаване на гасително средство. Сигналите ще продължат да се подават и след изпускане на гасителния агент до предприемането на действия от страна на персонала.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

	на гасителния агент до предприемането на действия от страна на персонала.	
4.9.2.8.	Необходимо е да се предвиди сигнализация за неизправност на детекторите или пожарогасителната инсталация.	Ще се предвиди сигнализация за неизправност на детекторите или пожарогасителната инсталация.
4.9.2.9.	Пожарогасителният агент трябва да бъде газ, безвреден за хората и околната среда, Газообразният пожарогасящ агент да е подходящ за обезопасяване на помещения с присъствие на хора и електронно оборудване. Пожарогасителният агент да не съдържа токсични за човека вещества, независимо от тяхната концентрация.	Пожарогасителният агент е газ HFC227ea (FM200) , безвреден за хората и околната среда, Газообразният пожарогасящ агент е подходящ за обезопасяване на помещения с присъствие на хора и електронно оборудване. Пожарогасителният агент не съдържа токсични за човека вещества, независимо от тяхната концентрация.
4.9.2.10.	Количеството гасителен агент трябва да бъде съобразен с обема на помещението и калкулирано от всеки от Участниците.	Количеството гасителен агент е съобразено с обема на помещението и калкулирано от всеки от Участниците. Предоставена е детайлна калкулация в раздел 1.3.3. Калкулации за изчисляване количеството гасителен агент

	Стационарни видеокамери за вътрешно видео наблюдение – минимум 8 броя.	
4.9.1.1	Да бъдат доставени 10 броя IP камери, като разположението им да се определи от всеки от Участниците в зависимост от идейните им предложения.	Да бъдат доставени 10 броя IP камери, като разположението им е определено от Участника в зависимост от идейните им предложения – виж раздел „1.2.5.4. Системи за сигурност/Графична част“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 ЕВРОПЕЙСКИ
 СОЦИАЛЕН ФОНД
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



МИНИСТЕРСТВО
 НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C-01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.9.1.2	IP камера тип Ден / Нощ	IP камера тип Ден / Нощ
4.10.1.1.	Резолюция 2Мрх (FullHD 1920x1080@25 кад/сек).	Резолюция 2Мрх (FullHD 1920x1080@25 кад/сек).
4.10.1.2.	IP камерата да поддържа минимум следните стандарти за видео компресия: H.264, M-JPEG.	IP камерата поддържа следните стандарти за видео компресия: H.264, M-JPEG.
4.10.1.3.	IP камерата трябва да е оборудвана с мрежов интерфейс.	IP камерата е оборудвана с мрежов интерфейс.
4.10.1.4.	IP камерата да е съвместима със спецификацията на ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI	IP камерата е съвместима със спецификацията на ONVIF, PSIA, CGI, ISAPI
4.10.1.5.	IP камерата да дава възможност за свързване към PoE, така и към 12 VDC захранване.	IP камерата дава възможност за свързване към PoE, така и към 12 VDC захранване.
4.10.1.6.	IP камерата да притежава слот за microSDXC карта (до 128GB)	IP камерата притежава слот за microSDXC карта (до 128GB)
4.10.1.7.	IP камерата да се инсталира с мегапикселов обектив 2.8mm (хоризонтален ъгъл 106°), автоматична бленда, вградена IR корекция.	IP камерата ще се инсталира с мегапикселов обектив 2.8mm (хоризонтален ъгъл 106°), автоматична бленда, вградена IR корекция.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
ОБРАЗОВАТЕЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.10.1.8.	IP камерата да е окомплектована с инфрачервен прожектор за максимална осветеност не по-малко от 30 метра.	IP камерата е окомплектована с инфрачервен прожектор за максимална осветеност не по-малко от 30 метра.
	16 канален мрежов рекордер – един (1) брой	
4.10.2.1.	Да поддържа минимум 16 IP камери.	Поддържа 16 IP камери.
4.10.2.2.	Входящ капацитет: 160 Mbps/Изходящ капацитет 160 Mbps	Входящ капацитет: 160 Mbps/Изходящ капацитет 160 Mbps
4.10.2.3.	Да поддържа компресия H.265/H264+/H.264?MPEG4	Поддържа компресия H.265/H264+/H.264?MPEG4
4.10.2.4.	Да поддържа резолюция на запис до 8Мрх	Поддържа резолюция на запис до 8Мрх
4.10.2.5.	Да поддържа визуализация: до 8x1080p/2x4K камери .	Поддържа визуализация: до 8x1080p/2x4K камери .
4.10.2.6.	Да поддържа дисков масив за съхранение на видеоинформация до 2xSATA твърди диска (до 6ТВ/диск)	Поддържа дисков масив за съхранение на видеоинформация до 2xSATA твърди диска (до 6ТВ/диск)
4.10.2.7.	Да поддържа 4 алармени входа/1 изход ;1 аудио изход	Поддържа 4 алармени входа/1 изход ;1 аудио изход



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ

ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.10.2.8.	Да има 2 бр. USB порта ; 1Gbit LAN;	Има 2 бр. USB порта ; 1Gbit LAN;
4.10.2.9.	Да има HDMI + VGA мониторни изхода (HDMI: до 4K: VGA: до 1080P)	Има HDMI + VGA мониторни изхода (HDMI: до 4K: VGA: до 1080P)
4.10.2.10.	Да притежава ANR технология за възстановяване на записа от SD карта в камери след прекъсване на мрежата	Притежава ANR технология за възстановяване на записа от SD карта в камери след прекъсване на мрежата
4.10.2.11.	Да поддържа ONVIF IP камери	Поддържа ONVIF IP камери
4.10.2.12.	Преглед и управление през Internet PC/ мобилен телефон(iOS/Android)	Преглед и управление през Internet PC/ мобилен телефон(iOS/Android)
4.10.2.13.	Графично меню на български	Графично меню на български
	Мрежови комутатор за видео наблюдение	
4.10.3.1.	Комутаторите трябва да осигурят достатъчен брой портове към които да се свържат всички камери, сървър и мониторингови компютри предмет на тази доставка.	Комутаторите осигурят достатъчен брой портове към които да се свържат всички камери, сървър и мониторингови компютри предмет на тази доставка.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.10.3.2.	Портовете на комутаторите така трябва да се подберат, че за по близките камери да могат да се захранят чрез PoE, а за по - далечните където не може да се ползва меден кабел, да се осигурят оптични портове, без да се налага поставянето на оптични конвертори от страната на комутаторите.	Портовете на комутаторите така са подбрани, че за по близките камери могат да се захранят чрез PoE, а за по - далечните където не може да се ползва меден кабел, да се осигурят оптични портове, без да се налага поставянето на оптични конвертори от страната на комутаторите.
4.10.3.3.	Да поддържат до 30W max на порт (общ PoE бюджет 120W)	Поддържат до 30W max на порт (общ PoE бюджет 120W)

Контрол на достъпа – един (1) брой.		
№ по ред	Минимални изисквания:	
4.11.1.	Необходимо е да се направи проект, да се достави, инсталира и пусне в експлоатация система за контрол на достъпа.	Ще се направи проект, ще се достави, инсталира и пусне в експлоатация система за контрол на достъпа.
4.11.2.	В проекта трябва да бъдат включени всички врати изискващи контрол на достъпа в Модернизираната научноизследователска инфраструктура <ul style="list-style-type: none"> Всички врати на работни помещения минимум 4 броя изискващи контрол на достъпа. 	В проекта ще бъдат включени всички врати изискващи контрол на достъпа в Модернизираната научноизследователска инфраструктура <ul style="list-style-type: none"> 4 броя изискващи контрол на достъпа.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.11.3.	Необходимо е да бъде доставен софтуер за генерирането на различен вид справки.	Ще бъде доставен софтуер за генерирането на различен вид справки.
4.11.4.	Системата трябва да разполага с локален контролен панел и всички необходими контролери за управление на брави, клавиатури, картови четци и др.	Системата разполага с всички необходими контролери за управление на брави, клавиатури, картови четци и др.
4.11.5.	Системата трябва да бъде доставена с всички необходими лицензи и необходимия софтуер за работа и настройка	Системата ще бъде доставена с всички необходими лицензи и необходимия софтуер за работа и настройка
4.11.6.	Контролер за контрол на 1 входно-изходна точка с TCP/IP и/или RS 232/485 комуникация и захранващ модул. Общия брой контролери трябва да бъде посочен в идейния проект, на база брой врати и друго оборудване изискващо контрол на достъпа.	Контролер за контрол на 1 входно-изходна точка с TCP/IP и/или RS 232/485 комуникация и захранващ модул. Общия брой контролери – 2 броя. Всеки контролер управлява по 2 врати – общо 4 врати.
4.11.7.	Необходимо е да се доставят 100 броя карти.	Ще се доставят 100 броя карти.
4.11.8.	Системата да е с централизирана мрежова софтуерна архитектура с възможност за наблюдение и управление от отдалечени работни места	Системата е с централизирана мрежова софтуерна архитектура с възможност за наблюдение и управление от отдалечени работни места

СОТ – един (1) брой.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

№ по ред	Минимални изисквания:	
4.12.1.	Да се оборудват помещенията с необходимия брой и вид детектори за обезпечаване на сигурността на помещенията. Конкретното решение да бъде представено от всеки от Участниците като част от техническото им предложение (идейни проекти част Електрическа/Системи за сигурност)	Ще се оборудват помещенията с необходимия брой и вид детектори за обезпечаване на сигурността на помещенията. Конкретното решение е представено от Участниците като част от техническото им предложение (идейни проекти част Електрическа/Системи за сигурност) – виж раздел „1.2.5.3. СОТ“
4.12.2.	Системата да е проектирана в съответствие със съвременните изисквания за сигурност на обекти от подобен клас.	Системата е проектирана в съответствие със съвременните изисквания за сигурност на обекти от подобен клас.
Прецизна климатизация – 4 броя системи		
№ по ред	Минимални изисквания	
4.1.	Системите за прецизна климатизация следва да бъдат съставени от прецизни климатизатори тип свободно стоящ колонен тип, CCAC (Close Control Air Conditioning) на директно изпарение с изнесен въздушно охлаждаем кондензатор или за стенов монтаж.	Системите за прецизна климатизация ще бъдат съставени от прецизни климатизатори тип свободно стоящ колонен тип, CCAC (Close Control Air Conditioning) на директно изпарение с изнесен въздушно охлаждаем кондензатор за стоящ монтаж.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C.01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големите данни (ДИГД)“

4.2.	Системите за климатизация на информационния център трябва да осигуряват прецизен PID контрол на температурата.	Системите за климатизация на информационния център ще осигуряват прецизен PID контрол на температурата.
4.3.	Климатизаторите да бъдат предвидени за целогодишна работа в непрекъснат 24 часов режим 365 дни в годината, в съответствие със специфичното натоварване и режим на работа на центъра за данни. Дизайнът на системите за климатизация трябва да бъде оптимизиран за използване в информационни центрове.	Климатизаторите ще бъдат предвидени за целогодишна работа в непрекъснат 24 часов режим 365 дни в годината, в съответствие със специфичното натоварване и режим на работа на центъра за данни. Дизайнът на системите за климатизация ще бъде оптимизиран за използване в информационни центрове.
4.4.	Същите следва да са предвидени да работят с екологични фреони, щадящи околната среда.	Същите ще са предвидени да работят с екологични фреони, щадящи околната среда.
4.5.	Захранващото напрежение трябва да бъде съобразено с българските стандарти.	Захранващото напрежение ще бъде съобразено с българските стандарти.
4.6.	Охладителна мощност (явна), на всяка от системите (общо 4 броя) – 13.6 kW, - при температура в помещението 24°C и относителна влажност 50%; - и външна околна температура – 35°C.	Охладителна мощност (явна), на всяка от системите (общо 4 броя) – 13.6 kW, - при температура в помещението 24°C и относителна влажност 50%; - и външна околна температура – 40.7°C предвид TIER 2 изискванията
4.7.	Вътрешното охлаждащо тяло трябва да бъде в конфигурация съответстваща с идейното предложение на Участника с цел да осигури ефективно и надеждно охлаждане на оборудването в центъра за данни.	Вътрешното охлаждащо тяло ще бъде в конфигурация съответстваща с идейното предложение на Участника с цел да осигури ефективно и надеждно охлаждане на оборудването в центъра за данни.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.8.	Вътрешното тяло трябва да бъде оборудвано с всички допълнителни компоненти, които да осигуряват надеждната и ефективна (без загуба на студ) работа на климатизиращата система. Да бъдат предвидени и описани в окомплектовката от Участниците – част от идейния проект на всеки Участник.	Вътрешното тяло ще бъде оборудвано с всички допълнителни компоненти, които да осигуряват надеждната и ефективна (без загуба на студ) работа на климатизиращата система. Предвидени са и са описани в окомплектовката от Участниците – част от идейния проект на всеки Участник.
4.9.	Вътрешното охладително тяло трябва да бъде оборудвано със сензор за замърсен филтър.	Вътрешното охладително тяло ще бъде оборудвано със сензор за замърсен филтър.
4.10.	Системите да бъдат оборудвани със собствено локално микропроцесорно управление. Същото следва да дава възможност за работа на вътрешните тела в група, като позволява управление на работата в мрежа на до 12 бр. агрегата с балансиране на работни часове, вкл./изкл. резервни агрегати. Микропроцесорното управление да бъде с възможност за пълно управление на аларми, съхранение на Log файл със събития.	Системите ще бъдат оборудвани със собствено локално микропроцесорно управление. Същото ще дава възможност за работа на вътрешните тела в група, като позволява управление на работата в мрежа на до 12 бр. агрегата с балансиране на работни часове, вкл./изкл. резервни агрегати. Микропроцесорното управление ще бъде с възможност за пълно управление на аларми, съхранение на Log файл със събития.
4.11.	Трябва да бъде предвиден безстепенен контрол на скоростта на вентилаторите на кондензатора чрез регулатор и възможност за работа в режим охлаждане при ниски външни температури.	Ще бъде предвиден безстепенен контрол на скоростта на вентилаторите на кондензатора чрез регулатор и възможност за работа в режим охлаждане при ниски външни температури.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C
01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.12.	Работната температура на външния кондензатор трябва да е в диапазона от -20°C до +40°C.	Работната температура на външния кондензатор е в диапазона от -20°C до +40°C.
4.13.	Външният кондензатор трябва да е защитен с IP 54 за всички електронни компоненти.	Външният кондензатор е защитен с IP 54 за всички електронни компоненти.
4.14.	Прецизната климатизация трябва да бъде доставена и инсталирана с всички необходими компоненти, тръби, спирателни кранове, топлоносители (хладилни агенти) и др. Климатизаторите да бъдат доставени с всички необходими елементи и части за монтаж и въвеждане в експлоатация.	Прецизната климатизация ще бъде доставена и инсталирана с всички необходими компоненти, тръби, спирателни кранове, топлоносители (хладилни агенти) и др. Климатизаторите ще бъдат доставени с всички необходими елементи и части за монтаж и въвеждане в експлоатация.
4.15.	Хладилната линия между климатизатора и изнесенния кондензатор да бъде реализирана с медни тръби с подходящ диаметър и дебелина на стената, съгласно предписанията на производителя.	Хладилната линия между климатизатора и изнесенния кондензатор ще бъде реализирана с медни тръби с подходящ диаметър и дебелина на стената, съгласно предписанията на производителя.
4.16.	Следва да бъдат предвидени всички необходими елементи и стойки за монтажа на агрегатите.	Ще бъдат предвидени всички необходими елементи и стойки за монтажа на агрегатите.



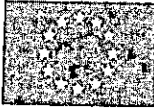
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C
01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

4.17.	Отдалеченост на вътрешното тяло от кондензаторния агрегат /тръбен път/ - до 25 м за всяка от системите.	Отдалеченост на вътрешното тяло от кондензаторния агрегат /тръбен път/ - до 25 м за всяка от системите.
4.18.	Участниците да развият в идейния си проект решение и да предвидят в предложението си всички необходими тръби и елементи необходими за отвеждането на конденза.	Участниците е развил в идейния си проект решение и е предвидил в предложението си всички необходими тръби и елементи необходими за отвеждането на конденза.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ОБРАЗЕЦ № 4

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪГЛАСИЕ С КЛАУЗИТЕ НА ПРИЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТ НА ДОГОВОР

Долуподписаният /ата/:

с ЕГН: _____, притежаващ/а л.к. № _____, издадена на _____ г.,
от МВР София, с постоянен адрес: гр.(е) София, община Столична,
област Сос

в качество на _____

управител
(длъжност)

на участник Енопта ООД

ЕИК 202537549

(наименование на участника)

в процедура от Закона за обществени поръчки (ЗОП) с предмет: **“СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ЗНАЧИТЕЛНО МОДЕРНИЗИРАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ ПО ПРОЕКТ „ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА В СРЕДА НА ГОЛЕМИ ДАННИ“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002”**

ДЕКЛАРИРАМ:

Запознат/а съм със съдържанието на проекта на договора за възлагане на обществената поръчка, приемам го без възражения и ако участникът, когото представлявам, бъде определен за изпълнител, ще сключа договора изцяло в съответствие с проекта, приложен към документацията за участие, в законоустановения срок.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата: 10.09.2018г.

Декларатор:
(име фамилия, подпис и печат)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 „ЕВРОПЕЙСКИ
 СОЦИАЛЕН ФОНД“
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ОБРАЗЕЦ № 5

Д Е К Л А Р А Ц И Я ЗА СРОК НА ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА

Долуподписаният /ата/:

с ЕГН: _____ }, притежаващ/а л.к. № _____, издадена на _____ г,
 от МВР София, с постоянен адрес: гр.(с) _____,
 облас: _____, ул. _____, кв. _____, вил. _____,
 в качеството си на _____

Управител
(длъжност)

на участник

Енопта ООД
(наименование на участника)

БИК 202537549

в процедура от Закона за обществени поръчки (ЗОП) с предмет: **“СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ЗНАЧИТЕЛНО МОДЕРНИЗИРАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ ПО ПРОЕКТ „ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА В СРЕДА НА ГОЛЕМИ ДАННИ“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002”**

Д Е К Л А Р И Р А М, Ч Е:

Срокът на валидност на представената оферта е 4 (четири) месеца от крайния срок за получаване на оферти, посочен в обявлението за процедурата, през което време представлявания от мен участник е обвързан с условията в представената оферта.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

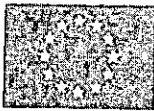
Дата: 10.09.2018г.

Декларатор: ..

Име Фамилия, Презиме



Иванка Иванова



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 ЦЕНТРАЛНИ
 ОБЩЕСТВЕНИ
 АГЕНЦИИ
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ОБРАЗЕЦ № 6

ДЕКЛАРАЦИЯ
 по чл. 39, ал.3, т.1, буква „д“ от ПЗЗОП

Долуподписаният /ата/:

(собствено, бащино, фамилно име)

с ЕГН: _____, притежаващ/а л.к. № _____, издадена на _____ г,
 от МВР _____, с постоянен адрес: гр.(с) _____

област _____, ул. _____, бл. _____, ет. _____, ап. _____,
 в качеството си на

Управител
 (длъжност)

на участник

Енопта ООД

ЕИК 202537549

(наименование на участника/члена на обединението)

в процедура от Закона за обществени поръчки (ЗОП) с предмет: **“СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ЗНАЧИТЕЛНО МОДЕРНИЗИРАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ ПО ПРОЕКТ „ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА В СРЕДА НА ГОЛЕМИ ДАННИ“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002”**

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

При изготвяне на офертата са спазени задълженията свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

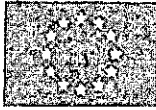
Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата: 10.09.2018г.

Декларатор: ...

/име/фамилия, подпис и печат/





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С.01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ОБРАЗЕЦ № 7

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

от Енопта ООД
(наименование на участ
и подписано от и, ЕГН;
(трите имена и ЕГН)
в качеството му на Управител
(на длъжност)

с ЕИК/БУЛСТАТ/ЕГН/друга индивидуализация на участника или под изпълнителя (когато е приложимо): ЕИК 202537549;

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

I. С настоящото, Ви представяме нашата ценова оферта за участие в обявената от Вас обществена поръчка с предмет: **“СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ЗНАЧИТЕЛНО МОДЕРНИЗИРАНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СПЕЦИАЛИЗИРАНИ НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ИНФРАСТРУКТУРИ ПО ПРОЕКТ „ДИГИТАЛИЗАЦИЯ НА ИКОНОМИКАТА В СРЕДА НА ГОЛЕМИ ДАННИ“ (ДИГД), № BG05M2OP001-1.002-0002”**

Предлагаме да поемем, изпълним и завършим тази обществена поръчка, съобразно условията на документацията за участие, както следва:

Общата стойност за проектиране и изпълнение на строително-монтажни работи са в размер на 409 626.00 /четирисотин и девет хиляди и шестстотин двадесет и шест/ лева без ДДС или 491 551.20 /четирисотин деветдесет и една хиляди петстотин петдесет и един лв и 20 ст./ лева с ДДС, от които:

За проектиране в размер на 25 120.00 /двадесет и пет хиляди сто и двадесет/ лева без ДДС или 30 144.00 /тридесет хиляди сто четиридесет и четири/ лева с ДДС;

За строително-монтажни работи в размер на 384 506.00 /триста осемдесет и четири хиляди петстотин и шест / лева без ДДС или 461 407.20 /четирисотин шестдесет и една хиляди четиристотин и седем лв и 20 ст./ лева с ДДС

II. Предложените цени са в български лева без ДДС и са определени при пълно съответствие с условията от документацията и техническата спецификация по процедурата.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН
ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

III. Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета и сме определени за изпълнители, съгласно сроковете и условията, залегнали в договора.

IV. Декларираме, че сме съгласни заплащането да става съгласно клаузите залегнали в (проекто) договора, като всички наши действия подлежат на проверка и съгласуване от страна на Възложителя.

Приложение:

Количествено – стойностна сметка

Дата: 10.09.2018г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ: ...

[Станими,

[Управител]





Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

към

ОБРАЗЕЦ №7 Ценово предложение

Количествено-стойностна сметка

1. Модернизация на инфраструктурата (част АС):

No	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо
1	Авторски надзор	1	бр.	1 000.00	1 000.00
2	Заснемане и изготвяне на проект по част АС	1	бр.	9 000.00	9 000.00
3	Демонтаж на дървени ламперии и таван	210	m2	8.50	1 785.00
4	Демонтаж на дървени врати и портали	3	бр.	50.00	150.00
5	Извозване на строителни отпадъци	1	бр.	2 200.00	2 200.00
6	Укрепване конструктивно на носещи елементи - метални греди в пода	45	m2	190.00	8 550.00
8	Направа на ГК стени от негорим гипс-картон, двуслоен с вата, на конструкция (за затваряне на прозорците)	40	m2	75.60	3 024.00
9	Направа на ГК предстенни обшивки от негорим гипс-картон, еднослоен с вата, на конструкция (за термоизолация)	124	m2	45.00	5 580.00
10	Шпакловка на стена от гипс-картон, трикратно боядисване с латекс (бял) с включени материали и консумативи	164	m2	30.00	4 920.00
11	Доставка и монтаж на метална врата, клас на негоримост EI2 60 2050x900 mm., с вкл. метална каса, крило, обков, автомат	3	бр.	1 100.00	3 300.00
12	Подово покритие PVC или антистатично	90	m2	180.00	16 200.00
13	НОВА ПОЗИЦИЯ Направа на окачен таван	90	m2	52.00	4 680.00
14	НОВА ПОЗИЦИЯ Премахване на прозорец с дограма асансьорна площадка	1	бр.	46.00	46.00
15	НОВА ПОЗИЦИЯ Зазидване на отвор с обособени кабелни входове	1	бр.	182.00	182.00

ИТА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



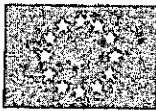
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-С 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

16	НОВА ПОЗИЦИЯ Направа на двоен под без антистатично покритие	45	m2	154.00	6 930.00	✓
17	НОВА ПОЗИЦИЯ Направа на алуминиева дограма с единичен стъклопакет	1	m2	280.00	280.00	✓

2. Структурна кабелна система (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо	
1	Проект комуникационни връзки (медни и оптични) в сървърно помещение	1	бр.	120.00	120.00	✓
	<u>Външни връзки</u>					
2	Доставка и полагане на оптичен кабел singlemode(външни връзки)	140	m	3.70	518.00	✓
3	Доставка и монтаж на ODF, зареден	2	бр.	380.00	760.00	✓
4	Терминиране на оптичен pigtail LC	24	бр.	2.50	60.00	✓
	<u>Кабелни трасета</u>					
5	Доставка и монтаж на кабелна скара mesh trays, вкл. аксесоари и крепежи	30	m	58.00	1 740.00	✓
	<u>Медни връзки - CU Backbone</u>					
7	Доставка и монтаж на комуникационен шкаф за терминиране на външни връзки	2	бр.	592.80	1 185.60	✓
8	Доставка и монтаж на 24 портов пач-панел cat.6, зареден	16	бр.	18.50	296.00	✓
9	Доставка и полагане на комуникационен кабел cat.7	3200	m	0.35	1 120.00	✓
10	Терминиране на кабелен сегмент cat.6	160	бр.	0.55	88.00	✓
11	Тестване и сертифициране на медна среда	160	бр.	0.25	40.00	✓
	<u>Медни връзки - FO Backbone</u>					
12	Доставка и монтаж на ODF, зареден	12	бр.	12.00	144.00	✓
13	Доставка и полагане на оптичен кабел, 12 жилин	500	m	3.70	1 850.00	✓
14	Тестване и сертифициране на оптичен линк	120	бр.	8.40	1 008.00	✓
	<u>Операторски работни места</u>					
15	Доставка, окабеляване Cat.7, СВТ и монтаж на кутии с 4xRJ45 Cat.6, 4x220V	2	бр.	560.00	1 120.00	✓



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 LEADER
 ОБЛАСТЕН СЪЮЗ
 ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

3. Електро инсталация (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо
1	Проект електрозахранване на сървърно помещение	1	бр.	11 000.00	11 000.00
2	Демонтаж на съществуващо табло и електроинсталация в залата	1	к-кт	2 000.00	2 000.00
3	Доставка и монтаж на ел. табло DB DC – ГРТ Информационен център	1	к-кт	11 000.00	11 000.00
4	Доставка и монтаж на ел. табло DB VC - захранване климатизация и вентилация	1	к-кт	850.00	850.00
6	Доставка и монтаж на кабелна скара 300x60 и аксесоари (фитинги; носачи; крепежи и др.) – осветление съгласно идейния проект	24	m	30.00	720.00
	<u>Външно силово захранване</u>				
7	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 2x5x120 мм2 към ДГ	100	m	130.00	13 000.00
8	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x95 мм2	260	m	67.00	17 420.00
9	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x25 мм2 към ОВК	30	m	21.00	630.00
10	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x16 мм2 UPS	90	m	13.50	1 215.00
	<u>Вътрешно захранване</u>				
12	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 3x4 мм2	360	m	3.20	1 152.00
13	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 3x2,5 мм2 (контакти зала)	300	m	1.90	570.00
14	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x2,5 мм2 (климатици)	450	m	2.20	990.00
15	Доставка и монтаж на 1P контакти "евро" стандарт 32А	40	бр.	25.00	1 000.00
16	Доставка и монтаж на 9UTE 19" разклонител	6	бр.	180.00	1 080.00
	<u>Осветление</u>				
18	Доставка и монтаж на LED panel 45W 4200K	35	к-кт	121.00	4 235.00



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
 ОПЕРАТИВЕН СЪЮЗ
 ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
 ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГД)“

19	Доставка и монтаж на LED panel 45W 4200K с аварийен блок	10	к-кт	253.00	2 530.00	✓
20	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 3x1,5 мм2	100	m	1.35	135.00	✓
21	Доставка и полагане на захранващ кабел СВТ 5x1,5 мм2	100	m	1.85	185.00	✓

4. Дизел-генератор (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо	
1	Дизелов генератор Номинална мощност "Prime power" 400 kVA / 320 kW; с шумо-изолиран кожух, с вграден резервоар за 10ч работа, вкл АВР табло	1	бр.	72 000.00	72 000.00	✓
2	Разпределително табло 630А - 1:3 (Т-АВР)	1	бр.	9 350.00	9 350.00	✓
3	Фундамент, анкериреща система или друго за стъпване на дизел генератор на площадка	1	бр.	1 500.00	1 500.00	✓
4	Външни подземни кабелни трасета	30	м	120.00	3 600.00	✓
5	Доставка, монтаж и пускане в експлоатация на обекта	1	бр.	600.00	600.00	✓

5. Резервирано захранване (UPS) (част Електрическа)

No	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо	
1	Токозахранващо оборудване On-line double conversion UPS 2x80kVA и батерии за 5min, модул за отдалечен мониторинг	1	к-кт	58 000.00	58 000.00	✓
2	Доставка и монтаж на байпасно табло/ UPS модул за работа в паралел (Т - UPS1/2)	1	к-кт	2 200.00	2 200.00	✓

6. Системи за сигурност - Мониторинг на средата, КД, Видео, СОТ (част Електрическа), Пожарогасене и Пожароизвестяване

No	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо	
1	Проект на системи за сигурност на ДЦ	1	бр.	5 000.00	5 000.00	✓



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ
СОЦИАЛЕН ФОНД
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД
ЗА РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Процедура BG05M2OP001-1.002 „Изграждане и развитие на центрове за компетентност“, Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020. Проект BG05M2OP001-1.002-0002-C 01 „Дигитализация на икономиката в среда на Големи данни (ДИГДУ)“

2	Системи за мониторинг на средата с нотификация GSM и мейл	1	бр.	2 800.00	2 800.00	✓
3	Система за контрол на достъпа	1	бр.	2 500.00	2 500.00	✓
4	Система за видеонаблюдение - 10 камери IP 2MP и NVR recorder 4T	1	бр.	4 500.00	4 500.00	✓
5	Сигнално-охранителна система	1	бр.	1 200.00	1 200.00	✓
6	Доставка, монтаж пуск и настройка на автоматична пожарогасителна система с газов агент, безвреден за хората и околната среда, подходящ за гасене на помещения с електроника, пълна окомплектовка	1	к-кт	36 080.40	36 080.40	✓
8	Свързване на системите към ПИС на сградата, дистанционна сигнализация	1	бр.	55.00	55.00	✓

7. Прецизна климатизация (Close control) (част ОВКИ)

№	Описание	Кол.	Мярка	Ед.цена	Общо	
1	Доставка и монтаж на устройство за прецизна климатизация - прецизен климатизатор, колонен тип, в конфигурация N+1. Охладителна явна мощност = 13.6kW; Захранване 400V/3ph/50Hz+Neutral ; Възможност за редуване на работата на отделните модули, с цел изравняване на работните им часове; Автоматично възстановява работата си след възстановяване на прекъсване на захранването; Възможност за работа при ниски шумови емисии и високи външни температури; Таванен или колонен монтаж	4	бр.	13 200.00	52 800.00	✓
2	Доставка и монтаж на тръбна разводка за кл. система , вкл. Изолация и укрепване до 45kBtu	80	m	102.00	8 160.00	✓
3	Доставка и монтаж на тръби ф25 кондензни	40	m	4.80	192.00	✓
4	НОВА ПОЗИЦИЯ Климатизираща система за стая на операторите	1	бр.	1 500.00	1 500.00	✓

Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката

Експерт	Роля	Привлечен ресурс
Станислав Илиев Механджийски	Ръководител проект	Не. Служител на Енопта ООД
Радослав Димитров Стоянов	Специалист центрове за данни	Да
Радослав Николаев Стоянов	Специалист СКС	Не. Служител на Енопта ООД
Петър Медаров	Специалист Системи за сигурност	Не. Служител на Енопта ООД
Божидар Борисов	Специалист Електрически инсталации	Не. Служител на Енопта ООД
Калин Гостов	Специалист ОВК	Да

.1, .5

.4, .1, .3

.6,