infraestructures.cat

ACORD MARC PER A LA CONTRACTACIÓ D'ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES DE REDACCIÓ DE PROJECTES, DIRECCIONS FACULTATIVES I COORDINACIONS DE SEGURETAT I SALUT D'OBRES RAM I DE MANTENIMENT I DE SERVEIS TÈCNICS DE SUPORT D'ARQUITECTURA I ENGINYERIA. CLAU: AT. MEC-22L03

Lot 2: Redacció de projectes i/o direccions facultatives i posada a disposició dels serveis vinculats de les obres i subministraments d'elements d'arquitectura o d'instal·lacions elèctriques o mecàniques Projectes executius i posteriors direccions facultatives

Document d'altres especificitats tècniques particulars de la licitació d'un contracte basat.

Contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i posterior direcció facultativa i coordinació de seguretat i salut de les obres de condicionament de cobertes, dels espais afectats per filtracions i d'elements d'arquitectura i d'instal·lacions de l'Institut el Vinyet de Sitges.

Clau: S25-INC-03530

1.- Objecte.

És objecte d'aquest contracte basat, la redacció del projecte executiu i posterior direcció facultativa i coordinació de seguretat i salut de les obres de condicionament de cobertes, rehabilitació dels espais afectats per filtracions d'aigua de coberta, substitució de fusteries i tancaments de l'edifici per a la millora de l'eficiència energètica i altres actuacions de manteniment substitutiu.

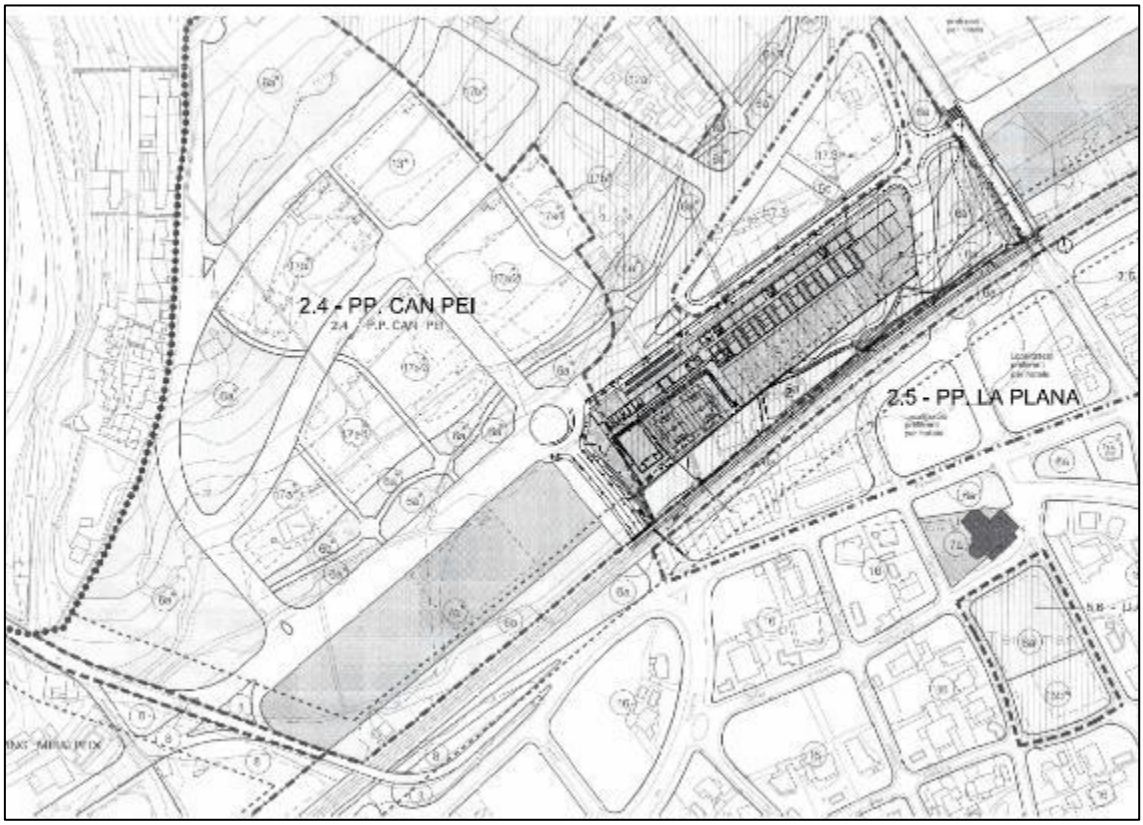
2.- Antecedents i descripció de necessitats

L'Institut Vinyet del Municipi de Sitges, està situat al Carrer Mestre Manel Torrens, 2 de Sitges. L'execució de l'obra s'ha dut a terme entre durant el període comprès entre el 17 de juliol de 2006 i el 27 de agost del 2007, segons la planificació d'obra establert en el seu dia i actualitzat per l'empresa constructora ALDESA, S.A.

Es un solar on es troba ubicat l'IES té forma trapezoidal de 255 m. x 57 m. de mitja, amb una superfície de 14.481,73 m2.



Vista aèria del centre



Situació de l'IES Vinyet de Sitges.

L’edifici presenta una sèrie de filtracions d’aigua a la coberta que al llarg dels anys han generat danys interiors en pintures i parets, té fusteries interiors que amb l’ús, els anys de vida i com a millora energètica i de confort cal substituir i altres actuacions de manteniment substitutiu.

El resum d’actuacions a realitzar son:

1. Condicionament de la impermeabiliztació de les cobertes de l’edifici, instal·lació de línies de vida i accessos pel manteniment. 4
2. Reparació de danys interiors causats per les filtracions de coberta. 14
3. Substitució de la fusteria de finestres i portes de l’escola. 18
4. Substitució d’una caldera modular de la calefacció de l’escola i adequació a normativa de la instal·lació de calefacció fruit d’una OCA de RITE. 18
5. Substitució d’una paret de pladur malmesa per fuites. 19
6. Adequació i millora dels tancaments d’accés a la cantina i el gimnàs. 20
7. Adequació i Millora del sistema de sanejament de vestuaris. 21
8. Sistema d’acumulació d’aigua freda pel consum humà(AFCH) de l’edifici. 22
9. Adequació i posada en funcionament del grup de pressió i l’aljub de PCI. 22
10. Substitució dels vidres de tipus u-glass de façana. 23
11. Instal·lació d’energia renovable de suport al sistema d’ACS de l’escola. 24

A continuació el detall i descripció dels punts enumerats:

1. Condicionament de la impermeabiliztació de les cobertes de l'edifici, instal·lació de línies de vida i accessos pel manteniment.

La coberta de l'IES es va construir com a ecològica amb aljub d'aigua de la pluja de la casa Intemper.

La xapa de compressió del forjat es va construir deixant-la fratassada amb helicòpter i sense pendents, sobre ella es va col·locar un feltre sintètic de filaments continus de poliestirè Feltemper-300, i una membrana impermeabilitzant formada amb una làmina de policlorur de vinil plastificat, en color gris, per les dues cares, armada amb malla de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport i formant tot un minvell perimetral.

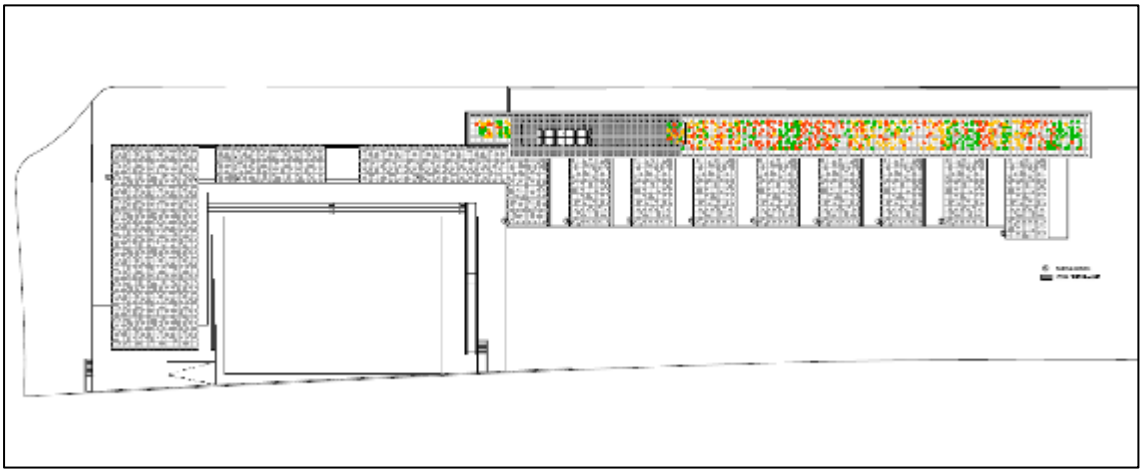
La làmina d'aigua es de 12 cm. Existeixen sobreeixidors a raó de un cada 300 m2 màxim, hi ha una alimentació alternativa d'aigua de la xarxa controlat amb una boia, per cada sector d'aigua, per tal de que la coberta no quedi mai sense aigua. Actualment aquests sistema d'alimentació alternativa es troba fora de servei.

L'acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, de llosa Filtron R7, de 600 x 600 mm. i 65 mm de gruix total, formada per una base de poliestirè extruït mecanitzat de 30 mm. De gruix i una capa de formigó porós, col·locades sobre plaques d'ampliació 200x200 mm. acoblades a suports regulables d'alçària variable entre 390-420 cm., i placa de reforç al centre de cada llosa.

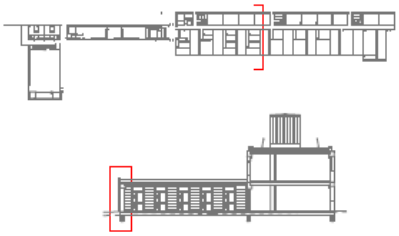
S'alterna un substrat de terra per la coberta ecològica, i plantació de plantes autòctones que prenen aigua de l'aljub per capil·laritat amb una làmina Feltemper 150. Com s'ha dit anteriorment aquest sistema que pren aigua de l'aljub està fora de servei.

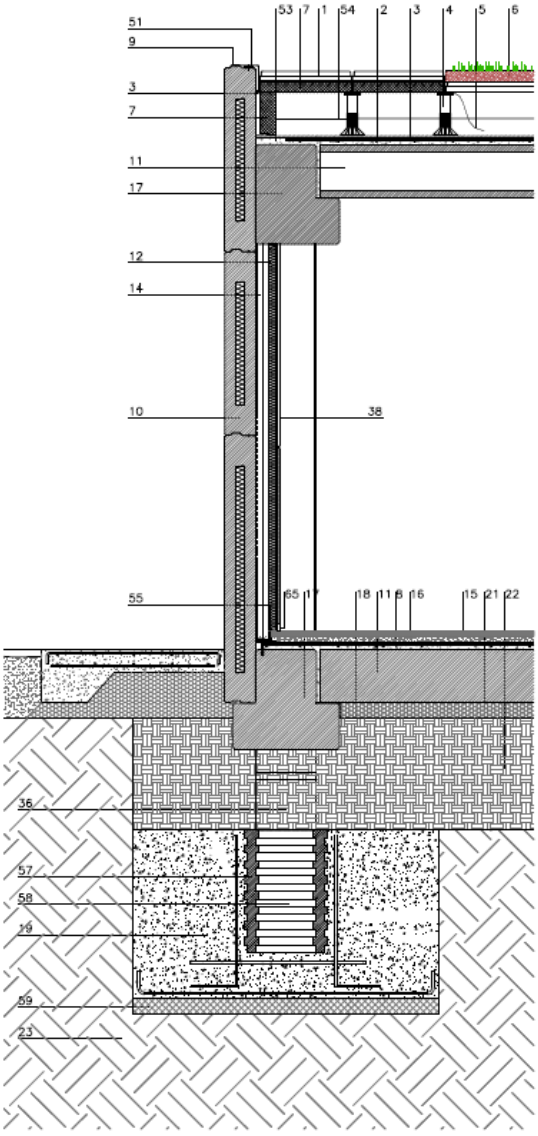
El coronament del empits de coberta es amb planxa d'alumini plegada.

El recobriment de la llossa del porxo està realitzada amb una membrana impermeabilitzant, apta per intempèrie, formada amb una làmina de policlorur de vinil plastificat de 1,2 mm. de gruix, en color gris, per les dues cares, armada amb malla de fibra de vidre, col·locada amb fixacions mecàniques.



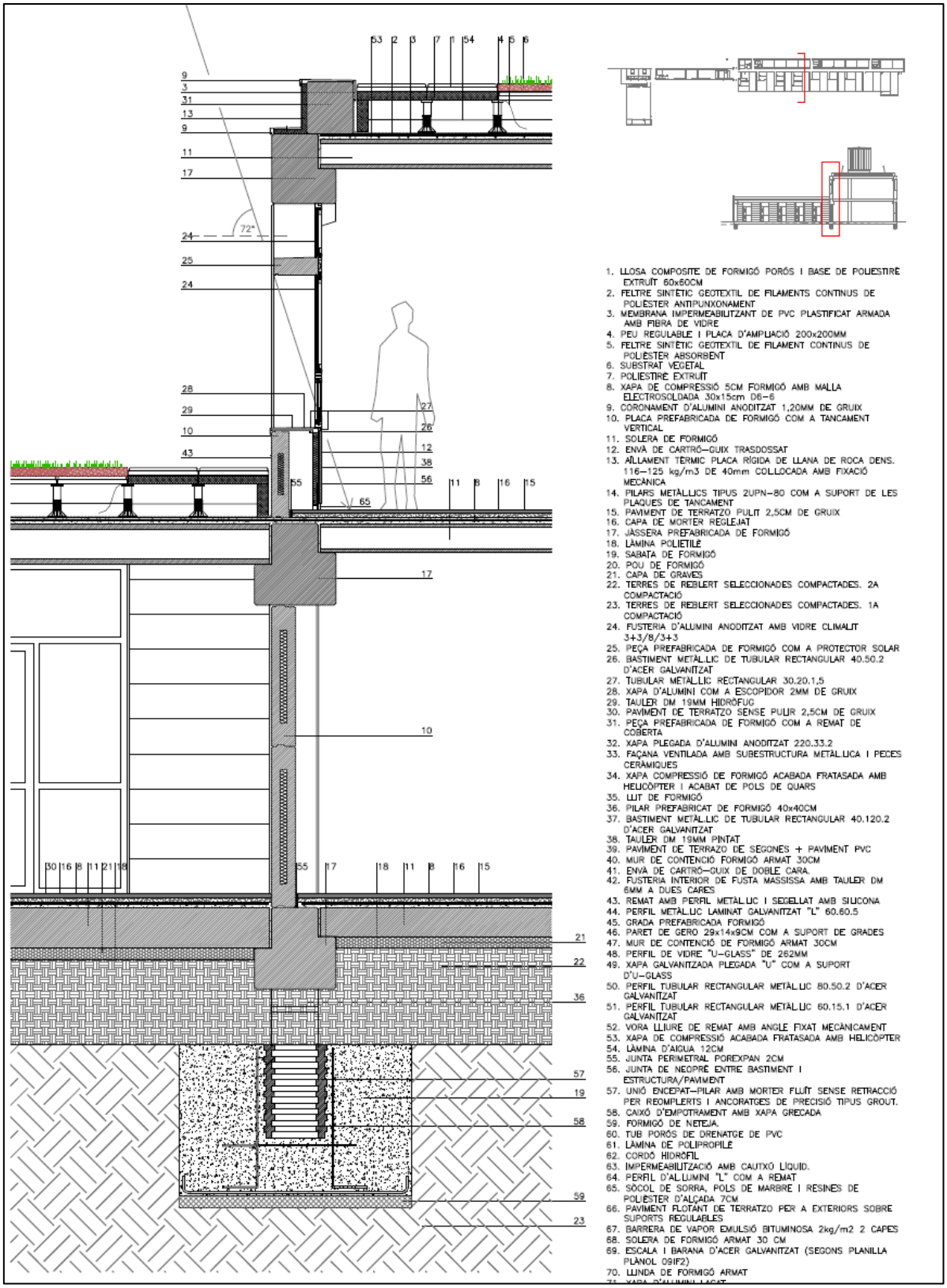
Planta General de coberta de l'IES Vinyet de Sitges.



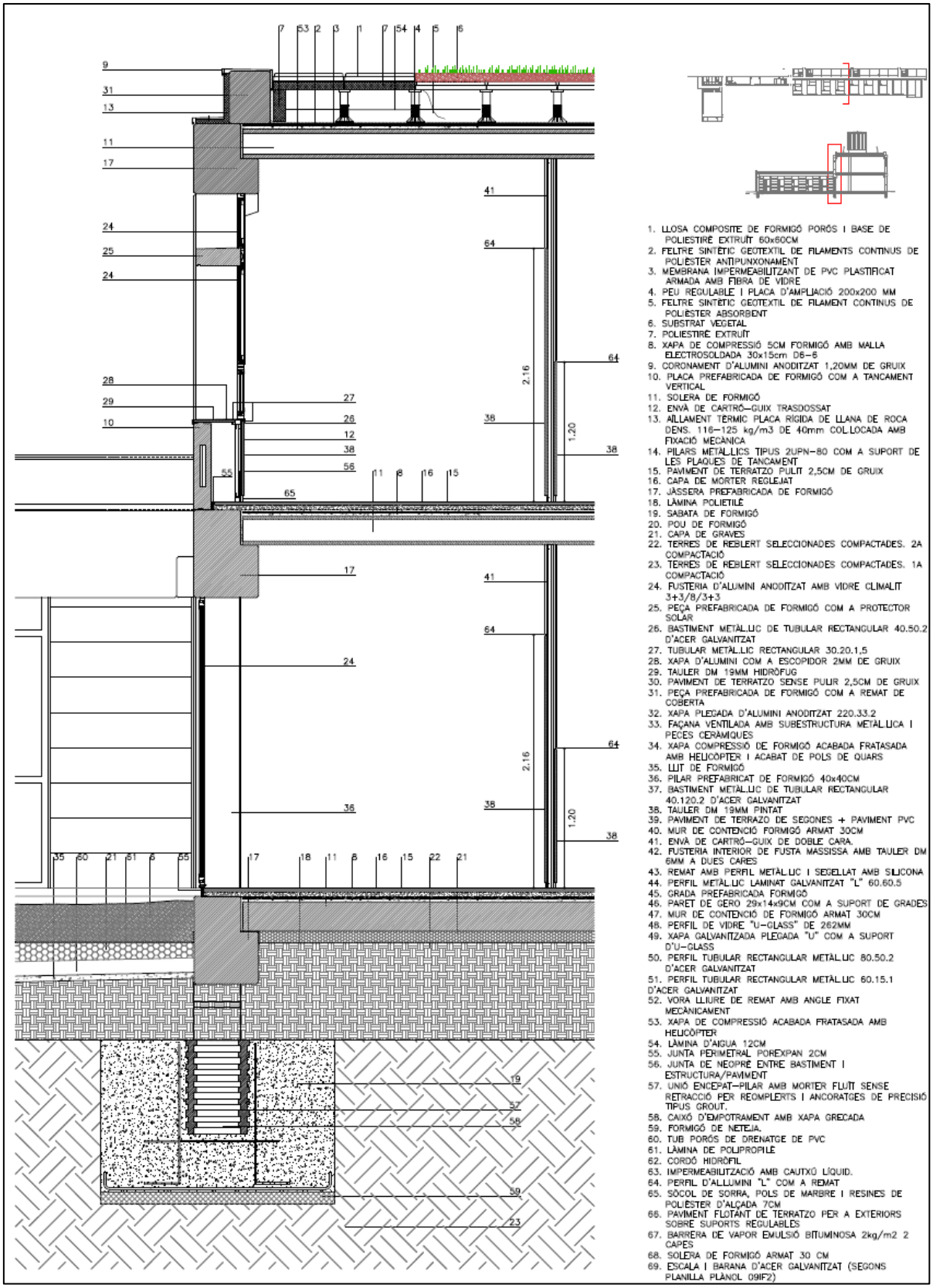


1. LLOSA COMPOSITE DE FORMIGÓ POROS I BASE DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT 60x60CM
2. FELTRE SINTÈTIC GEOTEXTIL DE FILAMENTS CONTINUS DE POLIÈSTER ANTIPUNXONAMENT
3. MEMBRANA IMPERMEABILITZANT DE PVC PLASTIFICAT ARMADA AMB FIBRA DE VIDRE
4. PEU REGULABLE I PLACA D'AMPLIACIÓ 200x200MM
5. FELTRE SINTÈTIC GEOTEXTIL DE FILAMENT CONTINUS DE POLIÈSTER ABSORBENT
6. SUBSTRAT VEGETAL
7. POLIESTIRÈ EXTRUÏT
8. XAPA DE COMPRESSIÓ 5CM FORMIGÓ AMB MALLA ELECTROSOLDADA 30x15cm D6-6
9. CORONAMENT D'ALUMINI ANODITZAT 1,20MM DE GRUIX
10. PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ COM A TANCAMENT VERTICAL
11. SOLERA DE FORMIGÓ
12. ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX TRASDOSSAT
13. AÏLLAMENT TÈRMIC PLACA RÍGIDA DE LLANA DE ROCA DENS. 116-125 kg/m3 DE 40mm COL.LOCADA AMB FIXACIÓ MECÀNICA
14. PILARS METÀL.LICS TIPUS 2UPN-80 COM A SUPORT DE LES PLAQUES DE TANCAMENT
15. PAVIMENT DE TERRATZO PULIT 2,5CM DE GRUIX
16. CAPA DE MORTER REGLEJAT
17. JÀSSERA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
18. LÀMINA POLIETILÈ
19. SABATA DE FORMIGÓ
20. POU DE FORMIGÓ
21. CAPA DE GRAVES
22. TERRES DE REBLERT SELECCIONADES COMPACTADES. 2A COMPACTACIÓ
23. TERRES DE REBLERT SELECCIONADES COMPACTADES. 1A COMPACTACIÓ
24. FUSTERIA D'ALUMINI ANODITZAT AMB VIDRE CLIMALIT 3+3/8/3+3
25. PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ COM A PROTECTOR SOLAR
26. BASTIMENT METÀL.LIC DE TUBULAR RECTANGULAR 40.50.2 D'ACER GALVANITZAT
27. TUBULAR METÀL.LIC RECTANGULAR 30.20.1,5
28. XAPA D'ALUMINI COM A ESCOPIDOR 2MM DE GRUIX
29. TAULER DM 19MM HIDRÒFUG
30. PAVIMENT DE TERRATZO SENSE PULIR 2,5CM DE GRUIX
31. PEÇA PREFABRICADA DE FORMIGÓ COM A REMAT DE COBERTA
32. XAPA PLEGADA D'ALUMINI ANODITZAT 220.33.2
33. FAÇANA VENTILADA AMB SUBESTRUCTURA METÀL.LICA I PECES CERÀMIQUES
34. XAPA COMPRESSIÓ DE FORMIGÓ ACABADA FRATASADA AMB HELICÒPTER I ACABAT DE POLS DE QUARS
35. LLIT DE FORMIGÓ
36. PILAR PREFABRICAT DE FORMIGÓ 40x40CM
37. BASTIMENT METÀL.LIC DE TUBULAR RECTANGULAR 40.120.2 D'ACER GALVANITZAT
38. TAULER DM 19MM PINTAT
39. PAVIMENT DE TERRAZO DE SEGONES + PAVIMENT PVC
40. MUR DE CONTENCIÓ FORMIGÓ ARMAT 30CM
41. ENVÀ DE CARTRÓ-GUIX DE DOBLE CARA.
42. FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA MASSISSA AMB TAULER DM 6MM A DUES CARES
43. REMAT AMB PERFIL METÀL.LIC I SEGELLAT AMB SILICONA
44. PERFIL METÀL.LIC LAMINAT GALVANITZAT "L" 60.60.5
45. GRADA PREFABRICADA FORMIGÓ
46. PARET DE GERO 29x14x9CM COM A SUPORT DE GRADES
47. MUR DE CONTENCIÓ DE FORMIGÓ ARMAT 30CM
48. PERFIL DE VIDRE "U-GLASS" DE 262MM
49. XAPA GALVANITZADA PLEGADA "U" COM A SUPORT D'U-GLASS
50. PERFIL TUBULAR RECTANGULAR METÀL.LIC 80.50.2 D'ACER GALVANITZAT
51. PERFIL TUBULAR RECTANGULAR METÀL.LIC 60.15.1 D'ACER GALVANITZAT
52. VORA LLIURE DE REMAT AMB ANGLE FIXAT MECÀNICAMENT
53. XAPA DE COMPRESSIÓ ACABADA FRATASADA AMB HELICÒPTER
54. LÀMINA D'AIGUA 12CM
55. JUNTA PERIMETRAL POREXPAN 2CM
56. JUNTA DE NEOPRÈ ENTRE BASTIMENT I ESTRUCTURA/PAVIMENT
57. UNIÓ ENCEPAT-PILAR AMB MORTER FLUÏT SENSE RETRACCIÓ PER REOMPLERTS I ANCORATGES DE PRECISIÓ TIPUS GROUT.
58. CAIXÓ D'EMPOTRAMENT AMB XAPA GRECADA
59. FORMIGÓ DE NETEJA.
60. TUB POROS DE DRENATGE DE PVC
61. LÀMINA DE POLIPROPILE
62. CORDÓ HIDRÒFIL
63. IMPERMEABILITZACIÓ AMB CAUTXÚ LÍQUID.
64. PERFIL D'ALLUMINI "L" COM A REMAT
65. SÒCOL DE SORRA, POLS DE MARBRE I RESINES DE POLIÈSTER D'ALÇADA 7CM
66. PAVIMENT FLOTANT DE TERRATZO PER A EXTERIORS SOBRE SUPORTS REGULABLES
67. BARRERA DE VAPOR EMULSIÓ BITUMINOSA 2kg/m2 2 CAPES
68. SOLERA DE FORMIGÓ ARMAT 30 CM
69. ESCALA I BARANA D'ACER GALVANITZAT (SEGONS PLANILLA PLÀNOL 09IF2)
70. LLINDA DE FORMIGÓ ARMAT
71. XAPA D'ALUMINI LACAT

Seccions constructives d'una part de la coberta (I)



Seccions constructives d'una part de la coberta (II)



Seccions constructives d'una part de la coberta (III)

Tota la coberta de l'IES Vinyet té el mateix sistema constructiu:

1. LLOSA COMPOSITE DE FORMIGÓ PORÓS I BASE DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT 60x60CM
2. FELTRE SINTÈTIC GEOTEXTIL DE FILAMENTS CONTINUS DE POLIÈSTER ANTIPUNXONAMENT
3. MEMBRANA IMPERMEABILITZANT DE PVC PLASTIFICAT ARMADA AMB FIBRA DE VIDRE
4. PEU REGULABLE I PLACA D'AMPLIACIÓ 200x200 MM
5. FELTRE SINTÈTIC GEOTEXTIL DE FILAMENT CONTINUS DE POLIÈSTER ABSORBENT
6. SUBSTRAT VEGETAL
7. POLIESTIRÈ EXTRUÏT
8. XAPA DE COMPRESSIÓ 5CM FORMIGÓ AMB MALLA ELECTROSOLDADA 30x15cm D6-6
9. CORONAMENT D'ALUMINI ANODITZAT 1,20MM DE GRUIX



Fotografia de diferents punts de la coberta (I)



Fotografia de diferents punts de la coberta (II). Al quadre vermell instal·lació Fotovoltaica.



Fotografia de diferents punts de la coberta (III)



Fotografia de diferents punts de la coberta (IV)



Fotografia de diferents punts de la coberta (V)



Fotografia de diferents punts de la coberta (VI)



Fotografia de diferents punts de la coberta (VII). Acumulació de branques i fulles.



Fotografia de diferents punts de la coberta (VIII). Acumulació de branques i fulles.



Fotografia de diferents punts de la coberta (VIII). Acumulació d'aigua després de pluges.



Fotografia de diferents punts de la coberta (IX). Acumulació d'aigua després de pluges.

La alimentació alternativa d'aigua de la xarxa controlat amb una boia, per cada sector d'aigua, per tal de que la coberta no quedi mai sense aigua, actualment aquest sistema es troba fora de servei. Durant els últims anys la acumulació d'aigua a les cobertes, tant per la pluja com per aquest sistema de reomplert ha generat plagues d'insectes que proliferen sobre tot en èpoques estivals afectant als usuaris de les instal·lacions de l'edifici.

En l'actualitat la coberta presenta diferents punts amb filtracions d'aigua a l'interior dels espais de l'edifici. Els porus existents a la impermeabilització son la causa dels periòdics danys interiors al mobiliari, les parets i envans de pladur i la pintura dels espais.

Aquestes filtracions poden durar dies tot i no ploure, això es degut a que les cobertes no tenen pendents i l'aigua pot quedar acumulada a la coberta després d'una pluja sense evacuar pels diferents desaigües. Tot hi existir mecanismes d'elevació i evacuació amb bombes de l'aigua amb bombes no son suficients. També degut a l'arbrat pròxim a l'edifici es freqüent trobar fulles que embussen els desaigües.

La solució que s'adopti per a la impermeabilització de les cobertes també inclourà una solució pel sistema d'acumulació d'aigües pluvials dels dipòsits enterrats del pati, tant si es manté el sistema d'emplenament d'aigua de la coberta com si no es manté.

Actualment a la zona del gimnàs s'hi ha instal·lat panells fotovoltaics de generació d'energia elèctrica per a consum propi o en cessió d'us de la superfície de coberta del centre per a l'explotació d'un tercer.

En aquelles parts que s'hagin de reparar o substituir els elements d'impermeabilització de la coberta on hi hagi panells fotovoltaics, caldrà preveure, des-instal·lar-los, moure la instal·lació durant la durada dels treballs, així com la seva reinstal·lació i connexió de nou a la xarxa per tornar a donar d'alta el subministrament elèctric a la xarxa de la distribuïdora amb tots els comunicats i permisos que això requereixi, tant a la distribuïdora com a l'empresa tercera que realitzi l'explotació de la instal·lació.

La instal·lació fotovoltaica caldrà deixar-la en funcionament, per això caldrà realitzar un informe previ del seu estat.

Caldrà preveure previ acord amb l'empresa tercera que exploti el sistema fotovoltaic, els possibles costos de no explotació del sistema, el temps que durin els treballs de reparació de les cobertes.

La coberta no disposa d'accés mitjançant escala normalitzada i línies de vida per a la realització de tasques de manteniment i altres en la superfície de la coberta. Es proposaran nous sistemes de protecció i accés per a la realització del manteniment futur de la coberta.

2. Reparació de danys interiors causats per les filtracions de coberta.

Degut a les filtracions de coberta s'han produit diversos danys a l'interiors dels espais com ara pintures, pladurs, parets que cal reparar.



Danys interiors causats per filtracions(I).



Danys interiors causats per filtracions(II).



Danys interiors causats per filtracions(III).



Danys interiors causats per filtracions(IV).



Danys interiors causats per filtracions(V). Obertura visible des de l'interior.



Danys interiors causats per filtracions(VI).



Danys interiors causats per filtracions (VII).

3. Substitució de la fusteria de finestres i portes de l'escola.

Degut a l'ús intensiu i la antiguitat de les finestres i portes de carpinteria metàl·lica de l'escola, moltes de les finestres d'aules i passadissos de l'institut es troben en mal estat.

Molts dels panys i manetes de portes i finestres hi ha dificultats per trobar-hi recanvis i poder realitzar reparacions. S'adjunta a l'*annex 1 un inventari de finestres, portes, panys i manetes amb funcionament deficient* i cal adequar el conjunt de la carpinteria metàl·lica o de la porta a la qual pertanyen.

Tant les finestres com la façana de l'edifici a nivell constructiu fan que a més no hi hagi un aïllament tèrmic confortable ni eficient fent que a l'estiu els usuaris passin molt calor i a l'hivern molta de l'escalfor que generen els radiadors i la calefacció del centre no es quedin a l'interior de l'edifici degut a l'aïllament d'aquest.

4. Substitució d'una caldera modular de la calefacció de l'escola i adequació a normativa de la instal·lació de calefacció fruit d'una OCA de RITE.

La central de producció de calor per a la calefacció de l'institut es fa a través d'una cladera modular la qual té un dels seus mòduls fora de servei que cal substituir.

GENERADORS DE CALOR

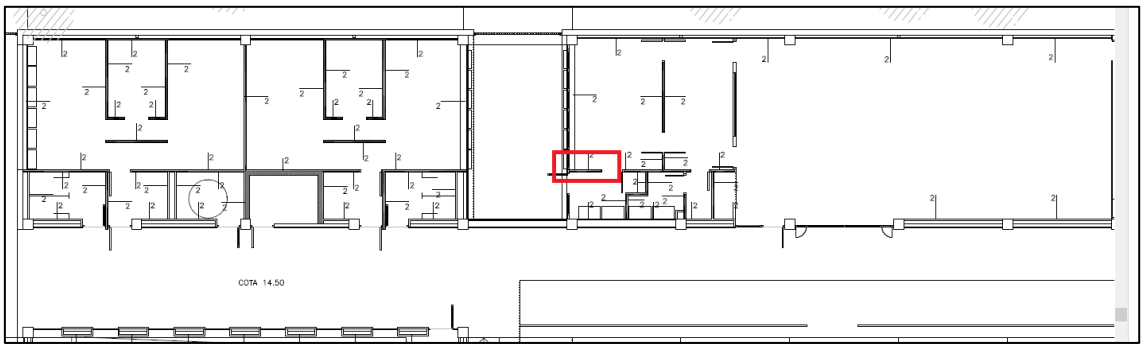
MODUL	Marca	Nº sèrie	Potencia	Rendiment	
				Inicial	*Mesurat*
CONJUNT	*ADISA*	--	*358 kW*	*91.1*	--
MODUL 1	ADISA 81 E-BT	214	89.5 kW	91.1	89.9%
MODUL 2	*ADISA 81 E-BT*	*215*	*89.5 kW*	*91.1*	*FORA SERVEI*
MODUL 3	*ADISA 81 E-BT*	*216*	*89.5 kW*	*91.1*	*91.3%*
MODUL 4	*ADISA 81 E-BT*	*217*	*89.5 kW*	*91.1*	*90.8%*
ACS	*ADISA 53 E-BT*	*255*	*66.1 kW*	*91.0*	*N/A*

Per a la seva substitució i al seu mòdul superior a 70 kw caldrà tenir en compte la seva legalització.

Fruit de les inspeccions obligatòries per organismes de control autoritzat OCA del RITE s'han detectat aspectes normatius a les instal·lacions tèrmiques de l'edifici que cal realitzar per a la consecució de l'acta favorable del RITE. Les adequacions i correccions de la mencionada inspecció que cal resoldre queden reflectides a l'*Annex 2 Acta d'inspecció del RITE.*

5. Substitució d'una paret de pladur malmesa per fuites.

A la cuina de la cantina de l'IES hi ha hagut diverses fuites a les instal·lacions de fontaneria empotrades a una de les parets que han fet malbé el pladur i les subjeccions d'aquest. Es necessària la seva substitució/remodelació.



Ubicació de la Paret de la cuina de la cantina malmesa per filtracions



Fotografia paret de cuina.

6. Adequació i millora dels tancaments d'accés a la cantina i el gimnàs.

Es recorrent el trencament de vidres i portes a l'entrada de la cantina i del gimnàs. La carpinteria actual es d'alumini i es vol substituir per una carpinteria de ferro resistent a l'ús intensius d'aquest tancaments, les pilotades i els actes vandàlics.

A l'accés al gimnàs a més hi ha una xarxa que no protegeix de les pilotades les portes de vidre i es vol ampliar aquesta protecció.

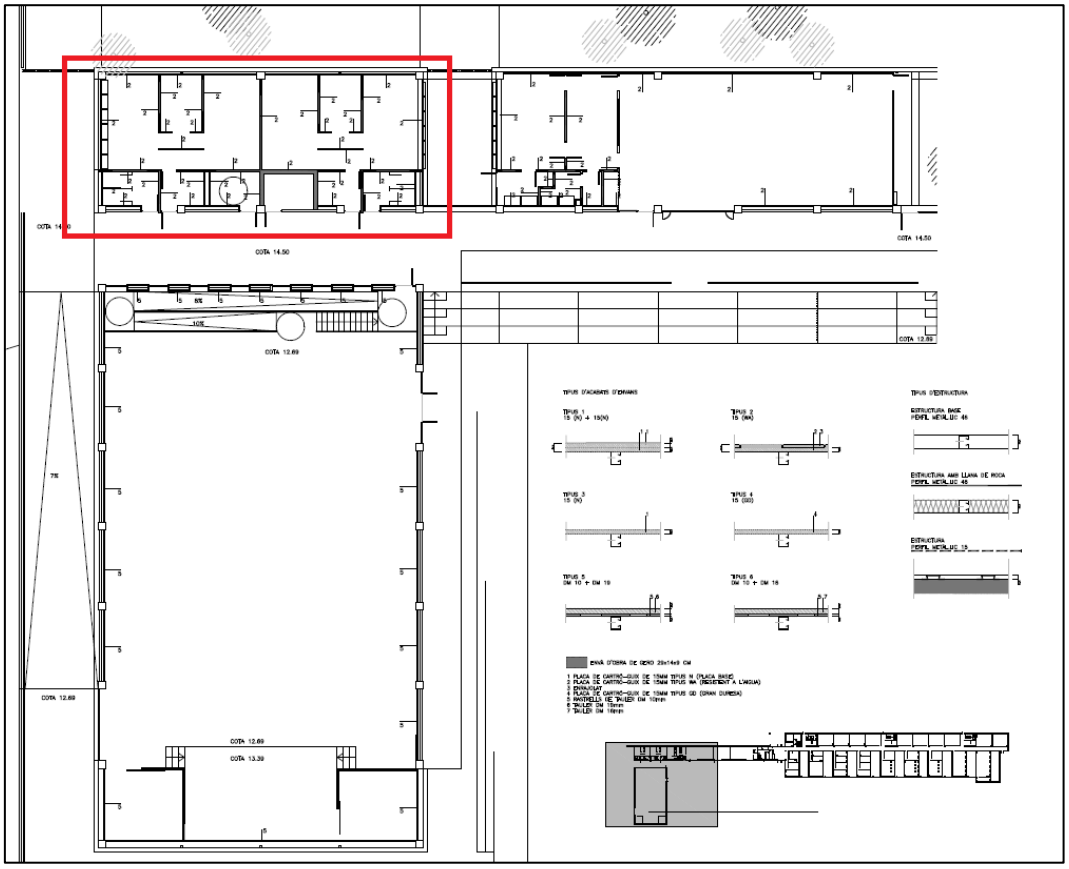




Fotografia porta d'accés al gimnàs i xarxa de protecció i porta d'accés a cantina.

7. Adequació i Millora del sistema de sanejament de vestuaris.

El sanejament dels vestuaris presenta males olors i embussos recurrents. Es necessari resoldre aquests problemes que poden ser causats per diverses causes que cal determina i trobar solució a aquestes: pendents, insuficients seccions dels sanejaments, falta de sifons, etc..



Ubicació dels vestuaris de planta baixa.

8. Sistema d'acumulació d'aigua freda pel consum humà(AFCH) de l'edifici.

L'Institut té una sèrie de dipòsits d'acumulació, un grup de pressió d'Aigua Freda pel Consum Humà (AFCH) així com les corresponents connexions mitjançant conductes, vàlvules i by-passos pertinents amb l'escomesa d'aigua de companyia, les quals connecten i alimentaven d'AFCH la fontaneria de l'edifici. Aquest sistema està actualment anul·lat i l'edifici se subministra directament des de l'escomesa d'aigua de companyia.

Cal trobar una solució d'acord amb les usos i els requisits normatius al sistema d'acumulació d'AFCH. En cas de mantenir aquest sistema, caldrà fer una posta en marxa i neteja i desinfecció del sistema d'acumulació, grups de pressió i tractament de l'aigua, mantenint-ne en aquest cas la previsió de la connexió de l'escomesa de companyia mitjançant by-pass a la instal·lació de la fontaneria de l'edifici per si en un futur es volgués tenir el subministra directe.

En cas contrari, si pels usos i necessitats del centre i la normativa no es necessari al ser l'activitat que es desenvolupa en l'edifici no residencial, caldrà anular tot aquest sistema i mantenir el subministra d'aigua des de l'escomesa de la companyia d'aigües municipal.



Sistema d'acumulació AFCH i tractament de l'aigua

9. Adequació i posada en funcionament del grup de pressió i l'aljub de PCI.

Actualment el sistema de bombeig d'aigua de les BIE està anul·lat i fora de servei. S'adjunta a *l'Annex 3 Informe de revisió anual de Manteniment de PCI*.

Cal adequar les instal·lacions per a tornar a posar en marxa el sistema de bombeig i l'aljub de PCI de tal manera que la instal·lació tingui una xarxa independent de la de fontaneria de l'edifici.



Grup de pressió de PCI anul·lat.

10. Substitució dels vidres de tipus u-glass de façana.

En l'actualitat a la façana de l'edifici hi ha una tipologia de vidres incorporats en aquesta i anomenats U-glass donen molta problemàtica, atès que pateixen freqüentment multitud d'actes de vandalisme especialment des del carrer. La solució que s'adopti per treure aquests vidres cal que mantingui la continuïtat amb la resta d'elements de la façana, tant a nivell d'imatge com de materials.

També tal com s'ha dit anteriorment cal que la solució que s'adopti per a la substitució d'aquests vidres tingui el correcte aïllament tèrmic d'acord a normativa y sigui una solució eficient energèticament parlant.





Vidres u-glass.

11. Instal·lació d'energia renovable de suport al sistema d'ACS de l'escola.

En l'actualitat els panells solars tèrmics de l'escola es troben fora de servei pràcticament des de l'inici de la seva obertura. Aprofitant la previsió de reparacions a les cobertes es vol dur dur a terme la seva substitució per un sistema d'aerotèrmia.

3.-Abast del projecte

El projecte analitzarà i desenvoluparà les actuacions per resoldre les incidències descrites anteriorment, així com la restitució dels espais afectats per patologies provocades per les deficiències al seu estat original

Per desenvolupar el projecte, l'adjudicatari haurà de realitzar les accions següents:

- Un estudi de les causes que han generat les deficiències. Cas que durant la redacció d'aquest document apareguessin noves deficiències, s'informarà en aquest estudi a Infraestructures.cat de la seva existència i l'estimació econòmica de la seva resolució. Així mateix, si s'observés algun risc per les persones o per la salubritat d'algun espai, es proposarà l'execució de mesures cautelars.

- Les solucions necessàries per a esmenar de les deficiències que s'han relacionat i que hauran de ser adequades al marc normatiu vigent. Així mateix, caldrà definir i valorar les actuacions necessàries per reparar els desperfectes ocasionats per les patologies.

- Un estudi de l'execució de les obres que determini amb concreció terminis, sistemes d'execució, de seguretat, de sectorització i tots aquells aspectes que puguin tenir una influència en la normal activitat de l'edifici de cara a compatibilitzar les obres amb l'activitat del centre, assolint la màxima compatibilitat possible o arribat el cas, justificant la no compatibilitat.

- La valoració econòmica de les obres tenint en compte també els condicionants d'execució.

- La documentació gràfica i escrita necessària per a definir el projecte descriptiva, constructivament i pel que fa a la seva execució; incidint particularment en els aspectes de seguretat i salut, qualitat, medi ambient, gestió de residus i coordinació amb l'activitat del centre.

- Els manuals d'ús i manteniment que caldrà incorporar al llibre de l'edifici un cop finalitzades les obres.

- La realització o actualització del es certificacions d'eficiència energètica en cas que sigui necessària la seva actualització i que hauran de registrar-se davant els organismes competents un cop finalitzades les obres.

- Infraestructures.cat impulsa activament la implantació de sistemes avançats de monitoratge energètic i control d'instal·lacions al conjunt d'immobles propis que gestiona, amb l'objectiu d'estendre aquestes solucions a tot el parc immobiliari gestionat.

  Aquest impuls s'emmarca en l'estratègia de modernització, innovació i digitalització dels equipaments públics, orientada a millorar-ne la gestió tècnica, optimitzar el consum energètic i promoure la sostenibilitat ambiental avançant cap a una gestió intel·ligent dels edificis, aportant beneficis com:

  - La supervisió i explotació remota de les instal·lacions.
  - La detecció i correcció eficient d'anomalies i desviacions.
  - L'optimització del consum energètic i la reducció de costos operatius.
  - La millora contínua de la qualitat del servei i del manteniment preventiu.

  Per tant cal incloure les afectacions als sistemes de control i monitoratge que pugui venir derives de l'actuació que es proposa. Sempre seguint el Plec de sistemes de Control i el Plec de Sistemes de Monitoratge vigents d'Infraestructures.cat

- Sempre que les actuacions suposin eficiència energètica cal incloure els següents annexes el contingut mínim detallat:

  - Annex Eficiència Energètica. Dins d'aquest annex es detallarà:
    - Actuacions que suposen estalvi energètic.
    - Càlculs que justifiquin l'estalvi energètic
    - Classificació nivells SIME
    - Import de les partides associes a les actuacions d'E.E.

  - Annex CAE (Certificats Estalvis Energètics). Dins d'aquest annex es detallarà:
    - Identificar de les actuacions que suposen estalvi quines tenen fitxa CAE
      - Fitxes CAEs a complimentar per cada actuació.
        - Fitxa
        - Quantificació de l'estalvi previst (segons fitxa)
        - Dades necessàries

- Annexes relacions i moment de en que s'han de dur a terme i qui n'és responsable de l'obtenció (prèvia actuació, durant l'execució, actuació finalitzada)

➢ En general tots aquells documents que puguin ser preceptius i que permetin, atès que es tracta d'obres fora de l'àmbit de la LOE, atès que s'inclou la direcció facultativa, afirmar que s'està en disposició de tota la documentació necessària per a la realització de les obres.

L'adjudicatari haurà d'analitzar els punts exposats en l'apartat anterior. Per cada un d'ells haurà de proposar una solució i definir-la a nivell de projecte executiu.

L'adjudicatari tindrà present que l'edifici està en ús. Per tant, qualsevol de les actuacions que s'hagin de realitzar s'hauran de planificar, valorar i executar de manera que l'activitat de l'equipament no es vegi alterada. Si això no fos possible, l'adjudicatari ho exposarà, proposant les mesures correctores que generin el mínim d'afectació a l'activitat de l'edifici.

El projecte haurà de recollir en document la coordinació amb els usuaris del centre i la seva activitat compatibilitzant-la en el temps i l'espai amb el desenvolupament de les obres. Aquest document serà subscrit pels responsables del centre i específicament pels responsables en l'àmbit del pla d'emergència i de seguretat i salut del centre.

4.- Contingut dels treballs del projecte executiu

El projecte executiu es desenvoluparà d'acord amb les indicacions de la clàusula 5.3 del PPTP de l'Acord marc. Caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- El Pressupost es lliurarà en format TCQ. El banc de preus de referència serà el d'Infraestructures.cat – Edificació 2019. Els costos indirectes s'estimaran d'acord amb les indicacions del PPTP de l'Acord marc.
- Pla de Control de Qualitat tindrà un pressupost en TCQ. El banc de preus de referència serà el d'Infraestructues.cat 2019. L'import del Pla de Control de qualitat no s'ha d'incloure en el pressupost de l'obra.
- Estudi/Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. (En aquells casos en què l'obra no excedeixi l'import de 200.000 €, les partides de Seguretat i Salut es repercutiran proporcionalment en el pressupost general de l'obra)
- Pla de Gestió de Residus.
- Pla d'execució de les obres en coordinació amb el centre amb la corresponent subscripció per part dels responsables de seguretat i salut i de la direcció del centre.
- Estudi de patologies.
- De les actuacions que s'han definit, el projecte haurà d'incorporar en aquells casos que impliquin de forma directa o indirecta modificacions en l'eficiència energètica de l'edifici les fitxes del catàleg terciari del Ministeri per a la transició ecològica i repte demogràfic que siguin d'aplicació.
  (https://www.miteco.gob.es/va/energia/eficiencia/cae/catalogo-de-fichas/catalogo-vigente-de-fichas/terciario.html)

La topografia que sigui necessària per a la definició del projecte anirà a càrrec de l'adjudicatari.

En aquelles obres en què el projecte tingui supervisió per la oficina de supervisió de projectes del Departament de la Generalitat que procedeixi, no es visarà el projecte i sí en la resta de casos.

La direcció d'obra, d'execució, la seguretat i salut es visarà en tots els casos.

El lliurament del projecte definitiu, apte per a l'execució de les obres inclourà:

1. Fitxer informàtic en format pdf visat (signat digitalment en aquells casos que no es visi).
2. Fitxer informàtic en format pdf amb algoritme secure HASH.
3. Fitxer informàtic comprimit contenint el suport informàtic amb algoritme secure HASH.
4. Declaració responsable signada amb indicació dels algoritmes secure HASH, segons format de la Unitat d'arxiu i gestió documental d'Infraestructures.cat.

El format del paper pdf és DIN A4, incorporant en DIN A3 o DIN A4 tota la documentació necessària de la part gràfica del projecte.

5.- Sobre els treballs de direcció facultativa

La direcció facultativa es desenvoluparà d'acord amb les indicacions de la clàusula 6 del PPTP de l'Acord marc. Caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- El document d'obra executada inclourà totes les certificacions finals d'obra i de l'edifici.
- En cas de modificació d'alguna instal·lació sotmesa a reglamentació industrial específica, s'inclourà la seva legalització.
- Aniran a càrrec de l'adjudicatari la contractació del tècnic/s responsables de les instal•lacions del projecte i les seves legalitzacions i seguiment en obra, així com les despeses derivades de les gestions necessàries per aquestes tasques i la redacció de tota la seva documentació associada.
- Un cop acabat el document d'obra executada, es lliurarà:
    - Fitxer informàtic en format pdf amb algoritme secure HASH.
    - Fitxer informàtic comprimit contenint el suport informàtic algoritme secure HASH.
    - Declaració responsable signada amb indicació dels algoritmes secure HASH, segons format de la Unitat d'arxiu i gestió documental d'Infraestructures.cat.

- Les fitxes TER del catàleg del Ministeri per a la transició ecològica i repte demogràfic que siguin d'aplicació en funció de les intervencions realment executades a obra.

6.- Mitjans humans, tècnics i de suport

En relació al la clàusula 3 del PPTP de l'Acord marc, els licitadors tindran en compte els següents aspectes:

- Les figures del Director d'Obra i el Director d'execució **NO** poden recaure en el mateix tècnic.
- Les figures del Director d'Execució i del Coordinador de Seguretat i Salut **NO** poden recaure en el mateix tècnic.