

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL
CONTRACTE DEL SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ DE LES GRADES RETRÀCTILS
DEL PALAU SANT JORDI**

ÍNDEX

1.OBJECTE DEL PLEC	4
2. ABAST DEL PLEC.....	4
3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ.....	6
3.1. DEFINICIÓ DE LES CONDICIONS TÈCNIQUES	6
3.2. DESCRIPCIÓ DELS SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ	8
3.2.1. Sistema global	8
3.2.2. Característiques tècniques de les grades	20
ESTRUCTURA METÀL·LICA	20
PLATAFORMES, SISTEMES DE RODADURA I RECOLZAMENTS	21
ACABATS.....	22
3.2.3. Sistema de motorització, automatització i control.....	23
3.2.4. Accessoris, tancaments, baranes i il·luminació	24
BARANES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ.....	24
TANCAMENTS I REMATS	25
ESCALES, PASSADISSOS I IL·LUMINACIÓ	26
3.2.5. sistemes d'emmagatzematge	26
3.2.6. Instal·lació elèctrica i sistemes de comunicació	27
3.2.7. Seguretat, accessibilitat i evacuació	28
ACCESSIBILITAT	29
ACCESSOS A LA GRADA	30
EVACUACIÓ	30
3.2.8. Assaigs, proves i posada en servei.....	30
PROVES FUNCIONALS DE LES GRADES I ESCALES	31
VERIFICACIÓ D'ACCESSIBILITAT I SEGURETAT D'UTILITZACIÓ.....	31
ASSAIGS ESTRUCTURALS I VERIFICACIONS DE CÀRREGA.....	31
VERIFICACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL	32
SISTEMES D'EMERGÈNCIA	32

PROVES DE SEGURETAT OPERATIVA	32
NIVELL ACÚSTIC DE FUNCIONAMENT	33
ACTA DE POSADA EN SERVEI	33
3.3. NORMATIVA APLICABLE	33
3.4. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A LLIURAR.....	35
DOCUMENT TÈCNIC : MEMÒRIA ESCRITA.....	35
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA FINAL D'OBRA	36
MATRIU DEFINITIVA DE CONFIGURACIONS	36
MANUALS D'ÚS I EXPLOTACIÓ.....	37
MANUAL DE MANIOBRES I ACTUACIONS D'EMERGÈNCIA	37
PLA DE MANTENIMENT	37
CERTIFICACIONS I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS	38
CERTIFICACIONS DE LES BUTAQUES.....	38
CERTIFICACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONFORMITAT	38
FORMACIÓ	38
GARANTIES, RECANVIS I SERVEI POSTVENDA	39
4. PLANIFICACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ	41
5. OBLIGACIONS ADJUDICATARI	41
6. VISITA TÈCNICA.....	43
7. MEMÒRIA TÈCNICA DE LA PROPOSTA	¡Error! Marcador no definido.

1.OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present contracte és definir les condicions tècniques que han de regir l'execució dels treballs de subministrament, fabricació, transport, muntatge, instal·lació, connexió, programació, assaigs, proves de funcionament i posada en servei d'un nou sistema de grades telescòpiques retràctils motoritzades i de les corresponents butaques, destinat a millorar la modularitat, la flexibilitat operativa, la rapidesa de transformació dels espais, la seguretat d'utilització i la polivalència funcional del Palau Sant Jordi.

L'abast del contracte comprendrà el subministrament integral de tots els equips, elements, components, accessoris i mitjans auxiliars necessaris per garantir el correcte funcionament de la instal·lació, incloent, amb caràcter enunciatiu però no limitatiu, els elements estructurals, mecànics, electromecànics, elèctrics, electrònics, sistemes d'automatització i control, dispositius de seguretat, elements d'accessibilitat, instal·lacions auxiliars, sistemes d'il·luminació associats, així com la documentació tècnica, certificacions, legalitzacions i formació necessàries per a la seva correcta explotació.

La solució proposada haurà de ser apta per a un ús intensiu en un equipament destinat a espectacles i esdeveniments de pública concurrència, garantint uns elevats estàndards de fiabilitat, disponibilitat, durabilitat i seguretat operativa durant tot el seu cicle de vida.

Així mateix, el sistema haurà de permetre la realització de les maniobres d'obertura, tancament, desplegament, replegament i canvi de configuració de manera àgil, segura i repetible, mitjançant sistemes de control intuïtius, accessibles i de fàcil operació, que permetin la seva execució per personal degudament format i autoritzat, mantenint en tot moment el control visual directe dels moviments i garantint la seguretat dels operadors, usuaris i tercers.

L'adjudicatari assumirà la responsabilitat del correcte disseny, fabricació, integració, instal·lació i posada en funcionament del conjunt de la solució, així com de la verificació de la seva compatibilitat amb les condicions arquitectòniques, estructurals i funcionals existents al Palau Sant Jordi.

2. ABAST DEL PLEC

Els treballs a realitzar per part de l'Adjudicatari consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, i definir en detall les obres a executar, tant en els aspectes tècnics, de disseny, econòmics, ambientals, administratius, de compliment de la normativa vigent que li sigui d'aplicació així com dels específics que estipuli BSM en aquest Plec.

En aquest sentit, l'Adjudicatari haurà de realitzar i comprendre les actuacions, treballs, subministraments, serveis i mitjans necessaris per a la correcta execució de la instal·lació i posada en funcionament del nou sistema de grades retràctils motoritzades, incloent, com a mínim, les prestacions següents, amb caràcter enunciatiu però no limitatiu:

- Aixecament de mides, verificació geomètrica de l'espai, comprovació dels condicionants existents i replanteig previ de la instal·lació.
- Redacció dels plànols executius definitius de fabricació, implantació, connexions, automatització i seqüències operatives de configuració, així com de tota la documentació tècnica necessària per a la correcta execució dels treballs.
- Fabricació integral de les grades telescòpiques retràctils d'acord amb les especificacions que es detallen a l'apartat 3, dels sistemes de guiament i rodadura, dels sistemes de motorització, control i automatització, així com de tots aquells elements auxiliars necessaris per garantir el correcte funcionament del conjunt.
- Fabricació d'escaleres d'evacuació telescòpiques retràctils, d'acord amb les especificacions que es detallen a l'apartat 3.
- Transport de les grades i les escaleres fins al Palau Sant Jordi, incloent les operacions de càrrega, descàrrega, mitjans auxiliars, distribució interior dels materials i acopi temporal dels components, tot coordinant-se amb la Direcció de l'Anella i amb la resta d'actuacions que es desenvolupin simultàniament a l'equipament.
- Muntatge e instal·lació completa del sistema, incloent totes les operacions d'assemblatge, alineació, ajustament, anivellament, ancoratge, col·locació de topalls, elements de remat, sistemes de protecció i dispositius de seguretat necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació.
- Execució de totes les connexions elèctriques necessàries, incloent quadres de comandament, proteccions elèctriques, canalitzacions, cablejat, sistemes de comunicació, automatització, programació, configuració dels sistemes de control i posada en servei de la instal·lació.
- Configuració i programació de totes les posicions operatives, seqüències de maniobra, configuracions d'explotació, accessos, modes d'utilització i funcionalitats definides en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Realització de totes les proves funcionals, assajos i verificacions necessàries

per garantir el correcte funcionament del sistema, incloent proves d'obertura i tancament, configuracions parcials, configuracions escalonades, accessos, sistemes d'il·luminació de senyalització, dispositius de seguretat, sistemes d'emergència i protocols d'aturada segura.

- Formació específica al personal d'explotació i manteniment designat per BSM, incloent sessions teòriques i pràctiques sobre el funcionament, l'operació, la seguretat i el manteniment de la instal·lació. L'adjudicatari haurà de lliurar els corresponents certificats acreditatius de la formació impartida.
- Lliurament de la documentació tècnica final de la instal·lació, incloent manuals d'ús i manteniment, plànols "As-Built", certificats de materials, certificats d'assaig, si calgués realitzar un control d'assajos necessaris per la posta en marxa que podria sol·licitar BSM, declaracions de conformitat, marcatge CE, documentació de legalització, garanties i qualsevol altra documentació exigible per la normativa vigent o pel present Plec.
- Suport tècnic a l'explotació inicial, mitjançant assistència presencial durant els tres primers esdeveniments que requereixin l'ús de les grades retràctils, amb l'objectiu de supervisar les maniobres de desplegament i configuració, donar suport al personal de BSM, resoldre possibles incidències i consolidar la formació impartida, garantint una correcta operació de la instal·lació.

Totes les actuacions descrites anteriorment s'entendran incloses en l'objecte del contracte, encara que no es trobin expressament detallades, sempre que siguin necessàries per garantir la completa funcionalitat, seguretat, legalització i correcta explotació del sistema de grades retràctils objecte de la licitació.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

L'adjudicatari serà responsable del desenvolupament tècnic complet de la solució proposada, incloent la seva definició executiva, fabricació, implantació, integració amb les instal·lacions existents, posada en servei i legalització, assumint la responsabilitat de la compatibilitat funcional, estructural, elèctrica i operativa del conjunt.

3.1. DEFINICIÓ DE LES CONDICIONS TÈCNIQUES

Abans d'iniciar la fabricació dels equips, l'adjudicatari haurà de realitzar les actuacions següents:

- Aixecament de mides, verificació geomètrica de l'espai, comprovació dels condicionants arquitectònics, estructurals i d'instal·lacions existents, així com el replanteig previ de la instal·lació.

- Verificació dels paviments, punts de suport, capacitats de càrrega, ancoratges, toleràncies geomètriques, accessos d'obra, recorreguts de transport interior i qualsevol altre condicionant que pugui afectar la correcta implantació del sistema.
- Comprovació de les interferències amb les instal·lacions existents del Palau Sant Jordi, incloent instal·lacions elèctriques, telecomunicacions, protecció contra incendis, enllumenat, evacuació, accessibilitat i qualsevol altre servei afectat per la implantació de les grades.
- Redacció del document tècnic complet de la instal·lació, incloent la documentació tècnica necessària per a la fabricació, subministrament, muntatge, connexió, programació, assaigs i posada en servei de la solució.

La documentació executiva haurà d'incloure, com a mínim:

- Memòria descriptiva de la solució adoptada.
- Memòria constructiva i procediment d'implantació.
- Càlculs estructurals justificatius signats per tècnic competent.
- Plànols generals d'implantació.
- Plànols executius de fabricació.
- Plànols de muntatge i ancoratge.
- Plànols de les diferents configuracions operatives requerides al present Plec.
- Plànols d'accessibilitat, circulació i evacuació.
- Plànols de les escales retràctils independents.
- Plànols de baranes, tancaments i elements de protecció.
- Esquemes elèctrics unifilars i multifilars.
- Esquemes de control, comunicacions i automatització.
- Definició de les seqüències de desplegament, replegament i transformació de les grades.
- Matriu de configuracions operatives amb indicació per cada configuració de:
 - Aforament resultant.
 - Temps estimat de transformació.
 - Nombre mínim d'operadors necessaris.
 - Elements auxiliars requerits.
 - Sistemes de protecció associats.
 - Recorreguts d'accés i evacuació.
 - Elements a emmagatzemar i espai necessari per al seu emmagatzematge.
- Pla de proves, verificacions i posada en servei.

L'adjudicatari haurà de justificar documentalment el compliment de totes les prescripcions establertes en aquest Plec, així com de la normativa aplicable, especialment en matèria d'estructures, seguretat de màquines, instal·lacions per a espectadors, accessibilitat, evacuació, instal·lacions elèctriques i prevenció de riscos. La documentació executiva haurà de ser presentada a la Direcció de l'Anella per a la seva revisió i validació abans de l'inici de la fabricació dels equips. Aquesta validació no eximirà l'adjudicatari de la seva responsabilitat sobre el disseny, el càlcul, la fabricació, la seguretat, la funcionalitat i el correcte funcionament de la instal·lació.

3.2. DESCRIPCIÓ DELS SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

3.2.1. Sistema global

L'actuació objecte del present contracte contempla la implantació d'una solució integral formada per una Grada Nord i grades laterals telescòpiques, retràctils i motoritzades, concebudes per operar de manera modular, flexible i coordinada, amb l'objectiu de maximitzar la versatilitat funcional del Palau Sant Jordi i permetre la seva adaptació a diferents tipologies d'esdeveniments.

El sistema haurà de permetre la configuració de diversos escenaris d'explotació, aforament i ocupació de l'espai, garantint en tot moment les condicions de seguretat, accessibilitat, evacuació, estabilitat estructural i funcionalitat requerides per a un equipament de pública concurrència.

La Grada Nord i les grades laterals hauran de poder operar de forma independent o conjunta, segons les necessitats operatives de cada esdeveniment, facilitant la transformació ràpida de l'espai i optimitzant els temps de muntatge, desmuntatge i canvi de configuració.

Abans de l'inici dels treballs de fabricació, l'adjudicatari haurà de dur a terme un aixecament topogràfic i dimensional exhaustiu de l'àmbit d'actuació, amb la finalitat de verificar i validar totes les condicions existents de l'equipament.

Aquesta verificació inclourà, com a mínim:

- Les dimensions definitives de la instal·lació.
- Les possibles interferències amb elements arquitectònics, estructurals o d'instal·lacions existents.
- Els punts de contacte i encaix amb el paviment existent.
- Els accessos i les connexions amb les zones de circulació de públic.
- Els recorreguts d'evacuació i accessibilitat.
- Les àrees previstes per a l'emmagatzematge dels elements mòbils (baranes i accessoris)
- Les dimensions definitives, les solucions constructives adoptades i els criteris d'implantació hauran de quedar recollits en la documentació executiva i en els plànols de fabricació, els quals hauran de ser validats per la Direcció de l'Anella amb caràcter previ a l'inici de la fase de producció.

GRADA NORD

La Grada Nord es concep com una grada telescòpica motoritzada, de configuració modular i altament flexible, formada per diversos blocs juxtaposats que hauran de poder operar tant de manera coordinada com independent, en funció de les necessitats operatives, funcionals i d'aforament requerides per a cada esdeveniment.

La grada nord s'ha de concebre com una grada retràctil modular i automatitzada, formada per tres cossos independents que, en conjunt, generen una amplada total aproximada de 30 m.

Cada cos estarà format per 17 plataformes horitzontals, de 2 m de fondària cadascuna, disposades de alçada de manera equidistant, amb una alçada total de 2,24m, i amb capacitat de recollir-se automàticament una sota l'altra, permetent alliberar l'espai de pista quan sigui necessari.

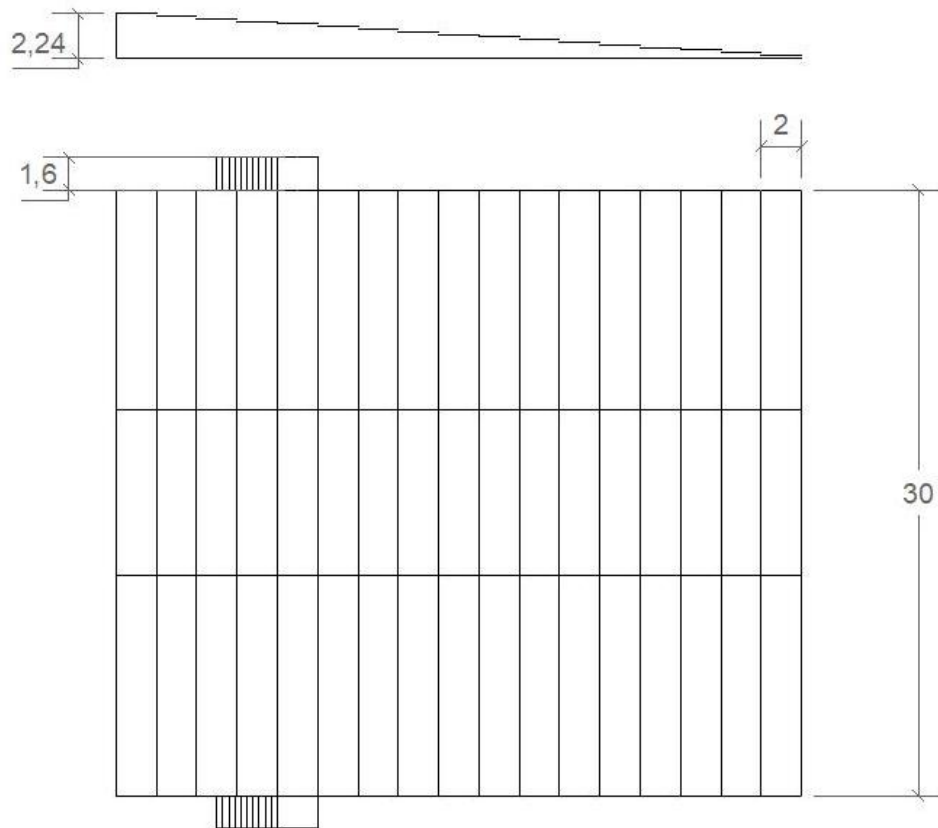


El sistema haurà de permetre un desplegament flexible i programable de les plataformes, de manera que es puguin generar diferents configuracions segons el format de l'esdeveniment.

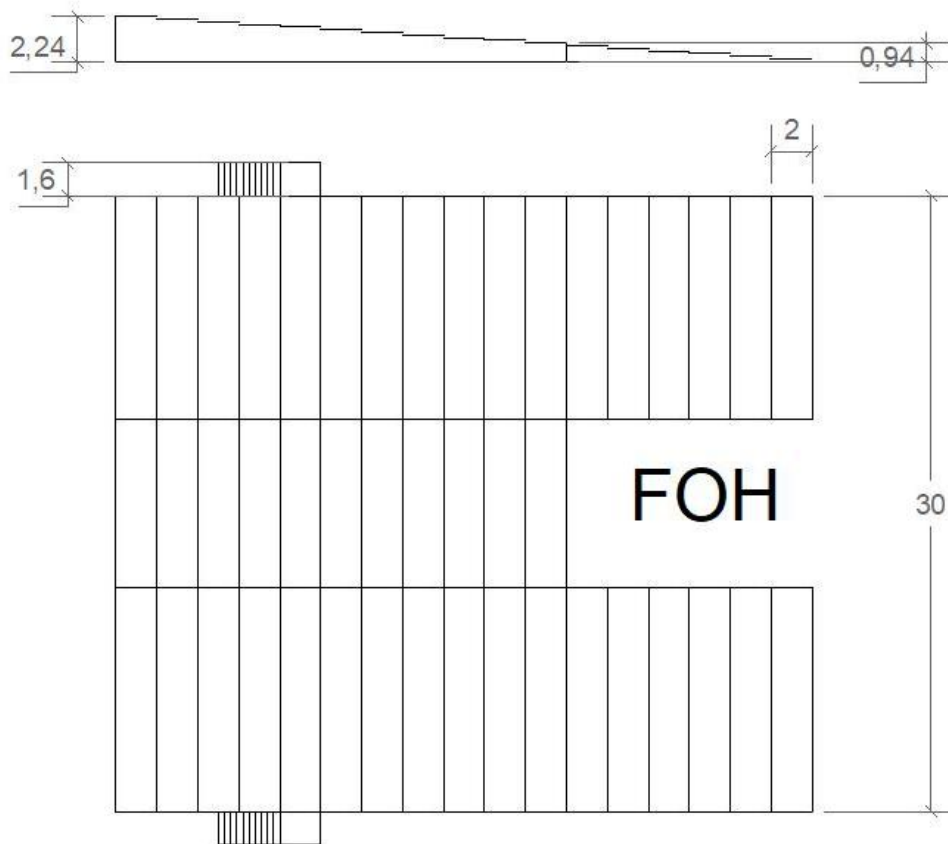
A continuació es detallen les cinc configuracions mínimes requerides, juntament amb els plànols de referència corresponents, que hauran de ser compatibles amb el sistema proposat.

Les configuracions mínimes exigibles de la Grada Nord seran les següents:

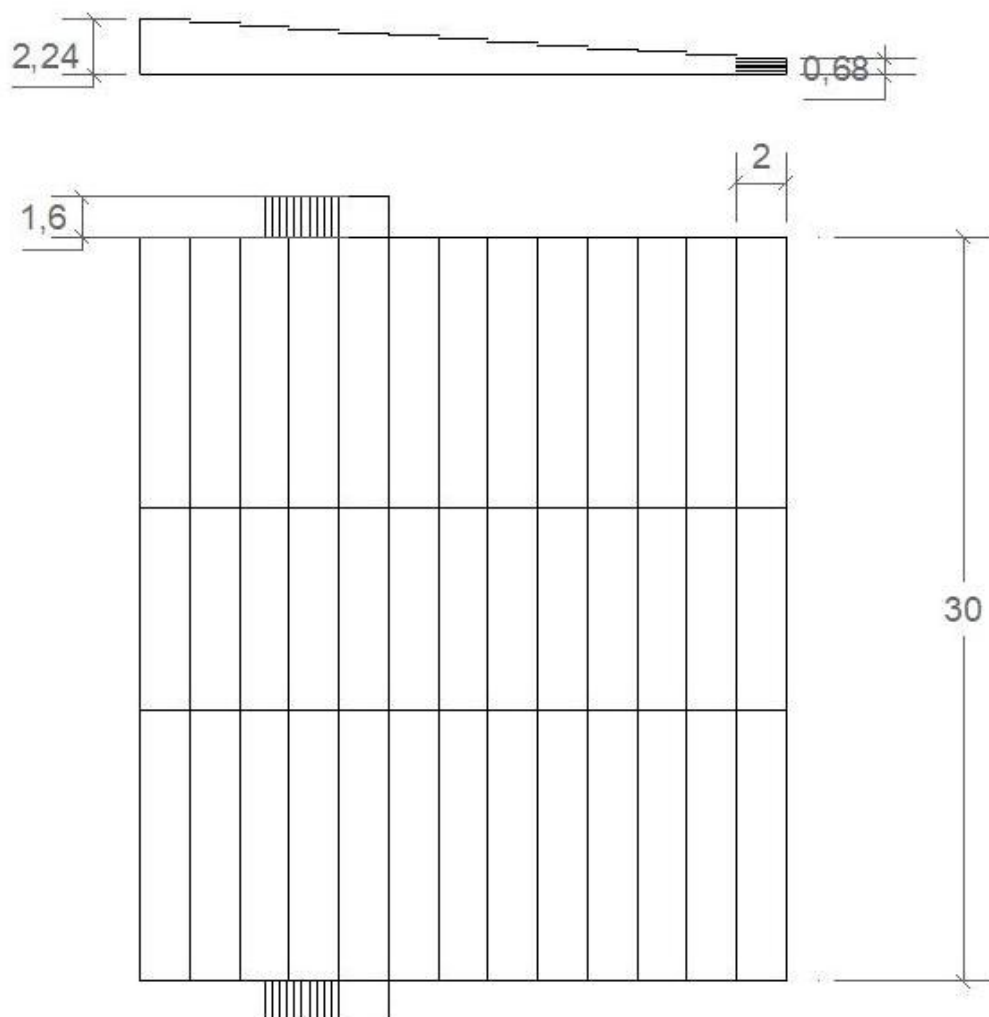
Configuració 1: Graderia completa fins a pista: Grada telescòpica retràctil totalment oberta, composta per 17 plataformes telescòpiques de 2m de fondària, subdividida en 3 mòduls que puguin operar independentment i que sumin una amplada total de 30m. Haurà de incloure dues escales laterals d'evacuació.



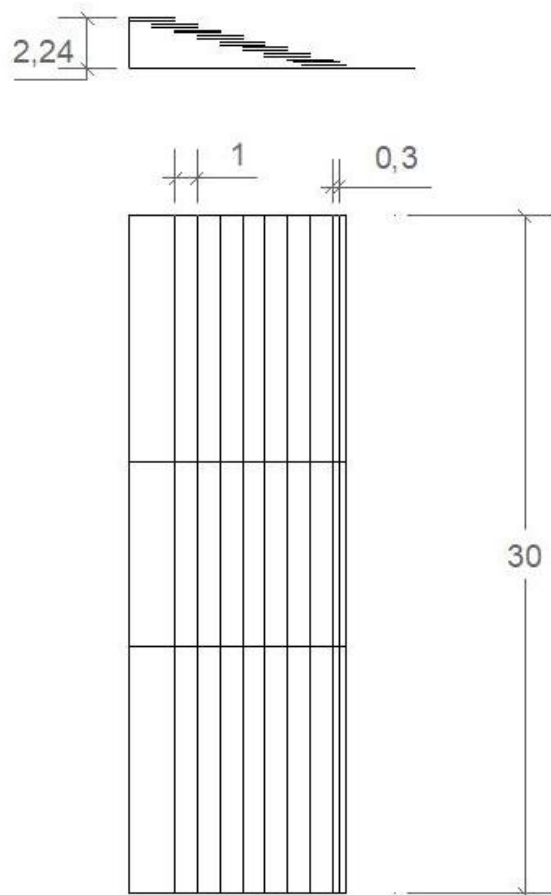
Configuració 2: Grada amb FOH central: Grada telescòpica retràctil totalment oberta, composta per 17 plataformes telescòpiques de 2m de fondària, subdividida en 3 mòduls que puguin operar independentment i que sumin una amplada total de 30m. Haurà de incloure dues escales laterals d'evacuació. S'haurà de recollir el mòdul central de manera independent les 6 plataformes inferiors per ubicar el Front of House



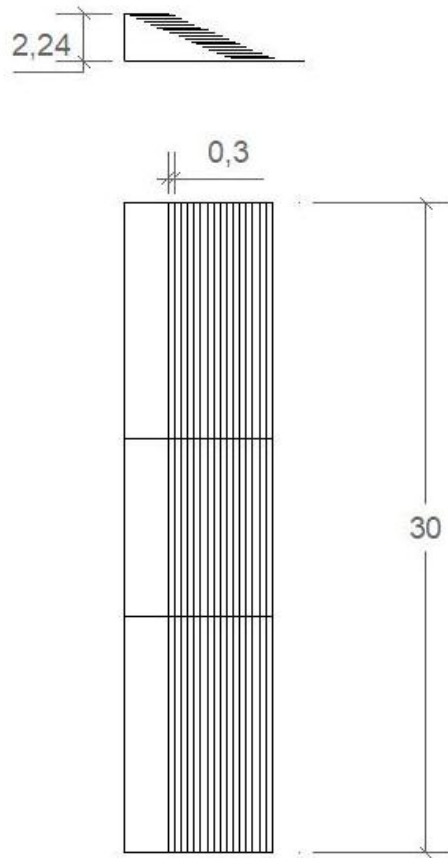
Configuració 3: Graderia elevada: Grada telescòpica retràctil, composta per 17 plataformes telescòpiques de 2m de fondària, subdividida en 3 mòduls que puguin operar independentment i que sumin una amplada total de 30m. Haurà de incloure dues escales laterals d'evacuació. S'haurà de recollir en els 3 mòduls les 4 plataformes inferiors. La grada quedaria elevada uns 0.70 m aprox. de la cota de pista.



Configuració 4: Graderia esglaonada: El desplegament altern de plataformes (una sí i una no) amb una fondària visible d'1 m. Les tres plataformes inferiors es despleguen consecutivament 30 cm cadascuna, formant una escala de tres graons d'accés a la graderia.



Configuració 5. Escala complerta: desplegament de totes les plataformes amb una fondària visible de 30 cm cadascuna, generant una escala contínua al llarg de tota la graderia.



Per a cadascuna de les configuracions definides, l'adjudicatari hauran d'indicar expressament:

- Temps total de desplegament.
- Temps total de replegament.
- Nombre d'operadors requerits.
- Elements auxiliars necessaris.
- Capacitat d'aforament resultant.
- Compatibilitat amb els recorreguts d'accessibilitat i evacuació.

Aquests valors seran objecte de comprovació durant la fase de proves i posada en servei.

Així mateix, totes les configuracions hauran d'incloure totes les baranes de protecció necessàries, tant frontals com laterals, així com els tancaments laterals i frontals de la graderia, amb l'objectiu d'ocultar la zona sota graderia, millorar la qualitat visual del conjunt i evitar la visibilitat dels elements estructurals, mecànics situats sota les plataformes quan la grada estigui desplegada.

Les configuracions de la Grada Nord hauran de garantir la correcta integració amb la resta d'elements de l'equipament, permetent l'execució segura de les maniobres de desplegament, replegament i transformació, així com la compatibilitat amb les diferents formats d'ús previstos per al Palau Sant Jordi.

Garantir la connexió segura entre els diferents nivells de grada a pista, així com facilitar la circulació dels usuaris en les diferents configuracions d'explotació previstes.

Les escales laterals d'evacuació hauran de ser dissenyades específicament per adaptar-se a les característiques geomètriques de la instal·lació i a les diferents configuracions operatives de les grades, garantint en tot moment el compliment de les condicions de seguretat, estabilitat, accessibilitat i evacuació exigides per la normativa vigent. L'estructura de les escales serà fabricada en acer estructural d'alta resistència, amb acabats, tractaments superficials i criteris estètics homogenis als de la resta del sistema de grades. Les superfícies de trepitjada hauran de disposar d'acabat antilliscant i d'elements de protecció adequats per garantir la seguretat dels usuaris.

Els tancaments laterals de les grades i les escales podran executar-se mitjançant lona tècnica o solució equivalent, garantint la integració estètica amb la resta de la instal·lació i la protecció dels espais de circulació.

L'adjudicatari haurà de justificar documentalment, mitjançant memòria tècnica, plànols de fabricació i càlculs justificatius, el compliment de totes les prestacions funcionals, estructurals i operatives requerides, així com la compatibilitat de la solució proposada amb les condicions existents de l'equipament.

Les configuracions, esquemes i requeriments definits estableixen les prestacions mínimes exigibles que haurà d'assolir la solució proposada, sense imposar necessàriament una solució única.

GRADES LATERALS

Les grades laterals hauran de garantir un funcionament flexible, segur i eficient, adaptat a les diferents necessitats d'explotació del Palau Sant Jordi.

Les grades laterals hauran d'estar constituïdes, com a mínim, per vuit mòduls independents a cada lateral, dissenyats per permetre el seu funcionament de manera autònoma o coordinada amb la resta del sistema de grades retràctils, en funció de les necessitats operatives i de configuració de l'espai. Es compondrà de 7 files amb mínim de 728 localitats a costat est i un mínim de 728 localitats a costat oest.

Cada mòdul haurà de permetre les operacions de desplegament i replegament de forma independent, integrant les corresponents butaques i garantint la màxima flexibilitat d'explotació de la sala. Quan els mòduls no es trobin en ús, aquests hauran de permetre l'alliberament de l'espai ocupat, facilitant la transformació de l'equipament per a diferents tipologies d'esdeveniments.

Ús funcional requerit	Condicció mínima a acreditar pel licitador
Mòduls independents	Cada lateral haurà d'estar format, com a mínim, per vuit (8) mòduls independents, amb capacitat de funcionament autònom o coordinat amb la resta del sistema de grades retràctils amb un mínim de 728 localitats a costat est i un mínim de 728 localitats a costat oest. La solució haurà de permetre l'execució de maniobres individuals o conjuntes en funció de les necessitats operatives de cada configuració. La solució substituirà les grades existents (veure plànol Annex)
Butaques integrades	Les grades laterals hauran d'integrar les butaques corresponents dins de la pròpia solució constructiva, garantint el seu desplegament i replegament d'acord amb la lògica operativa de cada mòdul i sense interferir en les maniobres de transformació del sistema. (veure requeriments apartat 3.3.2)
Escales d'accés	El recorregut funcional d'accés a la grada, clarament identificable, segur per als usuaris i totalment compatible amb les exigències normatives en matèria d'accessibilitat, circulació de públic i evacuació d'emergència. Aquestes escales hauran de tenir una amplada mínima 1.20 m i hauran de tenir continuïtat amb les escales de la grada superior fixa.

Replegament complet	Tots els mòduls laterals amb butaques hauran de poder replegar-se completament per tal d'alliberar l'espai ocupat i facilitar la transformació de la sala per a diferents configuracions d'ús, mantenint les condicions de seguretat i estabilitat del conjunt.
Facilitat d'explotació	Les maniobres de desplegament, replegament i canvi de configuració hauran de poder executar-se mitjançant sistemes de control intuïtius, segurs i de fàcil utilització, amb temps reduïts d'operació i sense necessitat d'utilitzar equips auxiliars externs, excepte aquells que hagin estat degudament justificats i aprovats per la Direcció Anella.

Els licitadors hauran d'acreditar documentalment el compliment dels requisits anteriors mitjançant memòries tècniques, plànols, esquemes operatius, seqüències de maniobra i qualsevol altra documentació justificativa que permeti verificar la funcionalitat, seguretat i viabilitat de la solució proposada.

La proposta presentada haurà de garantir una explotació eficient de la instal·lació, minimitzant els temps de transformació de l'espai i assegurant la màxima disponibilitat operativa del sistema durant tota la seva vida útil.

Butaques

Les butaques hauran de ser fabricades en polipropilè injectat d'alta resistència o material tècnic equivalent, especialment dissenyades per a un ús intensiu en instal·lacions per a espectadors i equipaments de pública concurrència. La solució proposada haurà de presentar un disseny compacte, robust i clarament antivandàlic, amb un nombre reduït de components, absència d'elements de fixació visibles accessibles al públic i sistemes d'unió ocults o protegits que garanteixin una elevada durabilitat i seguretat d'ús.

La butaca haurà d'incorporar una estructura principal d'alta resistència mecànica,

basada preferentment en peces monobloc o en una solució constructiva equivalent que minimitzi les unions entre materials diferents. El conjunt haurà de disposar del mínim nombre possible de peces, sense farratges visibles ni fixacions accessibles des de l'exterior. El desmuntatge no podrà realitzar-se manualment sense eines específiques i la configuració haurà de garantir una elevada resistència davant l'ús intensiu i possibles actes vandàlics. Així mateix, haurà de permetre la substitució individual dels components deteriorats, amb operacions de manteniment senzilles i superfícies llises que facilitin la neteja i la desinfecció.

El respalller estarà format per una estructura resistent amb tapa posterior integrada i perfectament enrasada amb la geometria general de la butaca. La fixació de la tapa s'executarà mitjançant sistemes de clipatge interior o solucions equivalents protegides, evitant qualsevol element visible. La cara frontal haurà de quedar completament lliure de fixacions, incorporant acabats texturitzats o similars que millorin la resistència al desgast, la comoditat d'ús i les operacions de neteja. La geometria del conjunt haurà de protegir el seient davant l'acció dels espectadors situats a la fila posterior i integrar-se correctament amb el mecanisme d'abatiment.

El seient disposarà d'un sistema abatible robust, amb retorn automàtic a la posició vertical mitjançant eix metàl·lic o mecanisme equivalent d'elevada resistència. Els molls, mecanismes de retorn i elements mòbils hauran de quedar protegits dins de l'estructura de la butaca. El sistema incorporarà topalls integrats, minimització de folgances i resistència a un elevat nombre de cicles d'obertura i tancament. El seient haurà d'incorporar perforacions acústiques i un allotjament específic per a la numeració, mantenint ocults tots els elements de fixació durant l'ús ordinari.

El mecanisme d'abatiment haurà de disposar d'una solució reforçada que garanteixi el control del moviment del seient, redueixi les folgances de funcionament i incrementi la resistència davant un ús intensiu. Es valoraran especialment aquelles solucions que incorporin mecanismes redundants, reforços estructurals o geometries de suport específiques orientades a augmentar la durabilitat del conjunt i el seu comportament antivandàlic.

Dimensions orientatives:

Element	Valor orientatiu
Amplada del respalller	Aproximadament 470 mm
Alçada total	Aproximadament 860 mm
Alçada del seient	Aproximadament 445 mm
Amplada entre eixos	≥ 470 mm

Fons amb seient recollit	Aproximadament 260 mm
Fons amb seient desplegat	Aproximadament 530 mm

La butaca haurà de ser compatible amb els requisits de seguretat contra incendis, manteniment i durabilitat, i justificar la seva contribució a l'estabilitat acústica de la sala tant en situació d'ocupació com de desocupació.

La butaca haurà d'acreditar el seu comportament acústic mitjançant certificats o assaigs emesos per laboratoris acreditats.

La butaca haurà de complir la norma UNE-EN 12727 o equivalent per a ús públic sever. Haurà d'acreditar mitjançant assaigs la resistència a càrregues estàtiques sobre seient i respatller, la resistència a impactes i una durabilitat mínima equivalent a 100.000 cicles d'abatiment. També haurà de disposar dels certificats de reacció al foc corresponents, d'acord amb les normes EN 1021-1 i EN 1021-2 o equivalents. El disseny haurà de facilitar les tasques de neteja, manteniment i substitució de components.

El color definitiu del polipropilè serà determinat per la Direcció Anella. La butaca incorporarà numeració individual integrada i sistemes de numeració de final de fila. Els elements metàl·lics visibles disposaran d'acabats amb pintura epoxi o sistemes equivalents d'elevada durabilitat. Els licitadors hauran d'aportar la documentació dels materials utilitzats i acreditar la implantació de sistemes de gestió de qualitat, medi ambient i ecodisseny mitjançant certificacions ISO 9001, ISO 14001 i ISO 14006, o equivalents.

ESCALES INDEPENDENTS RETRÀCTILS I AUTOMATITZADES

Es requereixen 16 escales retràctils automatitzades i desplaçables, capaces de connectar la graderia fixa amb la pista. Un cop replegades, hauran de poder ser traslladades de forma ràpida i segura fins a la zona d'emmagatzematge prevista, sense necessitat de mitjans auxiliars especials ni manipulacions complexes. La solució haurà de minimitzar els temps de configuració de la sala i l'esforç operatiu associat.

La solució proposada haurà d'incloure els sistemes de bloqueig, estabilització, proteccions laterals i baranes necessaris per garantir la seguretat durant l'ús i les operacions de moviment i emmagatzematge.

Les grades retràctils, en la seva posició completament recollida, hauran de deixar lliure l'espai necessari per permetre la instal·lació, desplegament i ús de les escales independents d'accés a pista, sense interferències físiques ni operatives.

L'escala haurà de permetre salvar un desnivell aproximat de 2,50 m entre la cota de la graderia fixa i la cota de pista.

Es requereix una amplada útil mínima de 2,20 m, adequada per garantir els fluxos de circulació previstos i les condicions de seguretat i operativitat de l'equipament.

Es valorarà positivament que la solució proposada s'ajusti al màxim a aquesta amplada de 2,20 m, evitant ocupacions innecessàries d'espai. No obstant això, es podran acceptar amplades superiors quan estiguin justificades per requeriments normatius, estructurals, funcionals o de seguretat derivats de la solució tècnica proposada.

Les escales mòbils hauran de disposar d'estructura metàl·lica autoportant, superfícies de trepitjada antilliscants, baranes de protecció, passamans continus i sistemes de fixació que garanteixin la seva estabilitat i seguretat durant l'ús, complint en tot moment la normativa d'accessibilitat, seguretat d'utilització i evacuació aplicable.

Les escales hauran de incloure tancaments laterals, amb l'objectiu d'ocultar la zona sota escala, millorar la qualitat visual del conjunt i evitar la visibilitat dels elements estructurals, mecànics situats sota quan l'escala estigui desplegada.

3.2.2. Característiques tècniques de les grades

ESTRUCTURA METÀL·LICA

L'estructura portant de les grades haurà d'estar dissenyada per garantir la seguretat, estabilitat, durabilitat i funcionalitat del sistema durant tota la seva vida útil, tenint en compte les diferents configuracions d'explotació previstes i les condicions d'ús intensiu pròpies d'un equipament de pública concurrència.

Com a mínim, l'estructura haurà de complir els requisits següents:

Estructura portant fabricada mitjançant perfils laminats, conformats i xapes d'acer estructural qualitat S235JR, S275JR o superior, d'acord amb els càlculs justificatius corresponents.

Dimensionament estructural adequat per suportar les càrregues permanents, sobrecàrregues d'ús, càrregues dinàmiques derivades de les maniobres de desplegament i replegament, així com qualsevol configuració parcial prevista en el present Plec.

Capacitat mínima de càrrega de 5 kN/m² a les zones destinades al públic, o superior si

així ho exigeix la normativa aplicable o les condicions específiques d'ús de la instal·lació.

Passadissos, zones de circulació i elements d'accés dimensionats per suportar les càrregues dinàmiques associades a un ús intensiu per part del públic.

Unions soldades executades per personal degudament qualificat i certificat, així com unions cargolades realitzades amb cargoleria d'alta resistència, incorporant els tractaments de protecció anticorrosiva adequats per a ús interior.

Rigidesa estructural suficient per evitar deformacions excessives, vibracions, desalineacions, bloquejos operatius, descarrilaments o qualsevol altre fenomen que pugui afectar el correcte funcionament de la instal·lació.

Incorporació de sistemes de guiament, bloqueig i seguretat mecànica que impedeixin la sortida accidental dels mòduls, la generació d'espais potencialment perillosos o el bloqueig involuntari del sistema durant les maniobres.

La memòria tècnica presentada pels licitadors haurà d'incloure, com a mínim, la descripció detallada de l'estructura proposada i calculada, els materials emprats, els gruixos, les qualitats dels acers, el sistema d'arriostament, els punts de suport, la distribució de càrregues sobre el paviment existent i la justificació de l'estabilitat estructural en totes les configuracions funcionals exigides en aquest Plec signat per un tècnic competent.

PLATAFORMES, SISTEMES DE RODADURA I RECOLZAMENTS

Les plataformes que integren el sistema de grades retràctils hauran d'estar dissenyades per suportar un ús intensiu en equipaments de pública concurrència, garantint la seguretat dels usuaris, la durabilitat dels materials i el correcte funcionament de les maniobres de desplegament i replegament.

Com a mínim, hauran de complir els requisits següents:

- Les plataformes disposaran d'una superfície antilliscant apta per al trànsit de públic, resistent al desgast produït per l'ús continuat i de fàcil neteja i manteniment.
- Els paviments de les plataformes estaran executats mitjançant taulers de contraxapat de bedoll d'alta resistència o una solució tècnica equivalent que acrediti prestacions iguals o superiors quant a resistència mecànica, estabilitat dimensional, durabilitat i comportament davant les condicions ambientals pròpies d'un recinte cobert.
- Els graons, arestes i zones de circulació incorporaran mamperlans, perfils metàl·lics o elements antilliscants específics que millorin la seguretat d'utilització i redueixin el risc de relliscades o caigudes.

- Els sistemes de rodadura estaran formats per rodes, corrons o elements equivalents fabricats amb poliuretà o materials d'altres prestacions que garanteixin una baixa emissió acústica, una elevada durabilitat i la protecció del paviment existent, evitant marques, desperfectes o degradacions durant les maniobres.
- El sistema haurà d'incorporar mecanismes de regulació i ajust in situ que permetin corregir toleràncies dimensionals derivades de l'obra existent o de les condicions d'instal·lació, sense comprometre en cap cas la seguretat, l'estabilitat o la funcionalitat del conjunt.

L'adjudicatari haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per garantir la protecció del paviment existent i del nou paviment durant les fases de transport, muntatge, ajustament, proves, posada en servei i explotació de la instal·lació.

La solució proposada haurà d'assegurar una distribució homogènia de les càrregues sobre el paviment i garantir la correcta transmissió dels esforços en totes les configuracions funcionals previstes en aquest Plec.

ACABATS

Tots els elements visibles que integrin la instal·lació hauran de presentar un nivell elevat de qualitat constructiva i d'acabat, adequat a un equipament emblemàtic i de referència com el Palau Sant Jordi.

A aquest efecte, els acabats hauran de complir, com a mínim, les condicions següents:

- Els elements metàl·lics estaran protegits mitjançant sistemes de pintura epoxi, pintura en pols de polièster o tractaments equivalents que garanteixin una elevada resistència al desgast, a l'abrasió, als impactes i a les operacions habituals de neteja i manteniment.
- Els tractaments superficials hauran de ser adequats per a un ús interior intensiu i proporcionar una protecció duradora davant les condicions d'explotació previstes.
- Els colors, textures i acabats definitius dels elements visibles seran definits per la Direcció Anella durant la fase de desenvolupament executiu del projecte, amb l'objectiu d'assegurar la seva integració estètica amb la imatge arquitectònica i funcional del recinte.

No s'admetran solucions que incorporin remats provisionals, arestes vives, elements sense protecció, peces soltes, fixacions visibles inadequades o qualsevol altre component que pugui afectar la qualitat visual, la seguretat o la durabilitat de la

instal·lació.

Tots els elements sotmesos a manipulació freqüent hauran d'estar específicament dissenyats per resistir impactes, fregaments, muntatges i desmuntatges repetits, així com les operacions habituals de neteja, manteniment i explotació.

La proposta tècnica haurà d'acreditar que els materials, acabats i tractaments superficials seleccionats són adequats per a les condicions d'ús intensiu previstes, garantint la conservació de les seves prestacions tècniques, funcionals i estètiques durant tota la vida útil de la instal·lació.

3.2.3. Sistema de motorització, automatització i control

El sistema de grades retràctils haurà d'incorporar tots els elements de motorització, automatització, control, monitorització, seguretat i protecció necessaris per garantir l'execució segura, precisa i eficient de totes les configuracions funcionals previstes en el present Plec.

La solució proposada haurà de permetre la realització de les maniobres de desplegament, replegament, transformació i configuració de les grades de manera controlada, repetible i segura, garantint la compatibilitat amb l'ús habitual del recinte i minimitzant els temps d'operació.

Com a mínim, el sistema haurà de complir els requisits següents:

- Accionament elèctric mitjançant motors, motorreductors, actuadors electromecànics o una solució tècnica equivalent, degudament dimensionada per suportar les càrregues reals de funcionament associades a cada mòdul i configuració de la instal·lació.
- Sistema de control centralitzat mitjançant quadre elèctric de comandament i dispositiu de control sense fils, que permeti la selecció clara i intuïtiva de les diferents maniobres, així com la supervisió permanent de l'estat operatiu del sistema.
- Incorporació de comandaments de parada d'emergència accessibles i degudament identificats, així com dels sistemes de seguretat necessaris per garantir la protecció dels operadors, usuaris i tercers.
- Possibilitat de funcionament coordinat o independent dels diferents mòduls que integren la instal·lació, tant en el cas de la Grada Nord com de les grades laterals, permetent l'execució de configuracions parcials o específiques d'acord amb les necessitats operatives del recinte.
- Programació de seqüències automàtiques de desplegament, replegament i configuració parcial, dissenyades per optimitzar els temps de transformació de

l'espai i reduir al mínim les intervencions manuals durant les operacions habituals d'exploació.

- Sistemes de protecció contra sobrecàrregues mecàniques i elèctriques, errors de maniobra, desalineacions, activacions no autoritzades, obstacles en el recorregut o qualsevol altra incidència que pugui comprometre la seguretat o la integritat de la instal·lació.
- Sistemes de detecció i prevenció de situacions d'atrapament, col·lisió o risc per a les persones, mitjançant sensors, dispositius de control o tecnologies equivalents adequades a les característiques de la instal·lació.
- Incorporació de sistemes de senyalització acústica i/o visual durant l'execució de les maniobres, sempre que sigui necessari per garantir la seguretat dels usuaris i del personal d'operació.
- Definició d'un procediment específic d'actuació davant situacions d'emergència o fallada de subministrament elèctric, que permeti l'aturada segura del sistema, el desbloqueig controlat dels mecanismes, la recuperació de la instal·lació o el seu tancament en condicions de seguretat.

La proposta tècnica presentada pels licitadors haurà d'incloure una descripció detallada del sistema de motorització i control ofertat, especificant, com a mínim:

- El funcionament general del sistema de comandament sense fils.
- La metodologia de selecció de configuracions.
- La lògica de permisos, bloquejos i enclavaments de seguretat.
- La posició i funcions de l'operador durant les maniobres.
- Els temps estimats d'execució de cada configuració funcional.
- El nombre mínim d'operadors necessaris per a cada tipus de maniobra.
- Els sistemes de monitorització, diagnòstic i detecció d'incidències incorporats.
- La solució proposada haurà de garantir un elevat nivell de fiabilitat, disponibilitat operativa, facilitat d'utilització i manteniment, assegurant el correcte funcionament del conjunt durant tota la vida útil de la instal·lació.

3.2.4. Accessoris, tancaments, baranes i il·luminació

BARANES I ELEMENTS DE PROTECCIÓ

La instal·lació haurà d'incorporar tots els elements de protecció col·lectiva necessaris per garantir la seguretat dels usuaris, operadors i personal de manteniment en totes les configuracions funcionals previstes.

A aquest efecte, s'hauran de disposar baranes de protecció laterals, posteriors i d'accés en totes aquelles zones on resultin exigibles per la normativa vigent o per les

característiques de la configuració adoptada.

Les baranes podran executar-se mitjançant sistemes desmuntables, abatibles, telescòpics o qualsevol altra solució tècnica equivalent, sempre que es garanteixin les condicions de resistència, estabilitat, seguretat i rapidesa de manipulació requerides per a l'explotació habitual del recinte.

Les solucions proposades hauran de ser compatibles amb totes les configuracions funcionals definides en el present Plec i permetre la seva instal·lació, retirada o reubicació de manera segura i eficient.

La instal·lació haurà d'incorporar, així mateix, tots els elements de protecció necessaris per evitar caigudes de persones a diferent nivell, incloent, entre d'altres:

- Proteccions perimetrals a totes les grades.
- Elements anticaiguda.
- Sistemes de tancament d'obertures.
- Proteccions en accessos a grada.
- Tancaments de canvis de nivell.
- Elements de seguretat associats a configuracions amb obertures centrals.

L'adjudicatari haurà de subministrar els corresponents carros, bastidors, sistemes d'emmagatzematge o suports específics necessaris per a la correcta conservació, transport interior i manipulació de les baranes desmuntables i dels seus accessoris.

TANCAMENTS I REMATS

La instal·lació haurà d'incorporar els tancaments, revestiments i elements de remat necessaris per garantir tant la seguretat dels usuaris com la correcta integració estètica de la solució dins del conjunt arquitectònic del Palau Sant Jordi.

Els tancaments laterals i posteriors podran executar-se mitjançant lones tècniques, panells rígids, sistemes tèxtils tensionats o qualsevol altra solució equivalent que impedeixi l'accés no autoritzat a l'interior de l'estructura de les grades.

Els elements de tancament hauran d'adaptar-se a totes les configuracions funcionals previstes, evitant la presència de peces provisionals, elements sense ubicació definida o components susceptibles de generar incidències durant les operacions de transformació de l'espai.

Els remats frontals, laterals i posteriors hauran de presentar una qualitat constructiva

adequada i una integració estètica coherent amb la imatge arquitectònica i funcional del recinte.

Totes les zones que incorporin mecanismes de moviment, sistemes de rodadura, guies, transmissions, actuadors o qualsevol altre element mòbil hauran de disposar de les proteccions necessàries per impedir l'accés accidental dels usuaris i garantir la seguretat durant les maniobres i durant l'explotació ordinària de la instal·lació.

ESCALES, PASSADISSOS I IL·LUMINACIÓ

La instal·lació haurà d'incloure totes les escales mòbils, passadissos, connexions i elements auxiliars necessaris per garantir l'accessibilitat, la circulació de persones i la correcta explotació de les diferents configuracions funcionals previstes.

Les escales mòbils hauran de disposar de baranes de protecció, passamans continus i tancaments laterals quan així ho exigeixin les condicions d'ús o la normativa aplicable.

Els passadissos, replans, graons i zones de circulació hauran d'estar dimensionats d'acord amb els requisits d'evacuació, accessibilitat i ús intensiu propis d'un equipament de pública concurrència, garantint la seguretat i el confort dels usuaris.

La solució haurà d'incorporar sistemes d'il·luminació integrats en passadissos, escales i zones de circulació, amb la finalitat de facilitar l'orientació dels usuaris i reforçar les condicions de seguretat durant l'ús de la instal·lació.

La il·luminació associada a les grades haurà d'estar integrada amb el sistema general d'enllumenat de l'equipament i connectada als circuits d'emergència previstos al projecte elèctric signat per un tècnic competent.

Així mateix, la instal·lació haurà d'incorporar un sistema d'enllumenat d'emergència que garanteixi una autonomia mínima d'una (1) hora o aquella superior que resulti exigible per la normativa vigent o per les prescripcions específiques del projecte elèctric.

La proposta haurà d'incloure la senyalització adequada dels recorreguts d'evacuació, canvis de nivell, accessos, sortides, zones no transitables i seients, mitjançant sistemes visibles, duradors i conformes amb la normativa aplicable en matèria de seguretat i evacuació.

Tots els elements d'il·luminació, senyalització i seguretat hauran d'estar degudament integrats en el conjunt de la instal·lació i mantenir la seva funcionalitat en totes les configuracions operatives previstes.

3.2.5. sistemes d'emmagatzematge

L'adjudicatari haurà de definir i subministrar tots els sistemes necessaris per a l'emmagatzematge segur i ordenat dels elements mòbils de la instal·lació, incloent, entre d'altres, baranes desmuntables, proteccions, tancaments, accessoris i escales independents.

La proposta haurà d'identificar:

- Ubicació dels espais d'emmagatzematge.
- Sistemes de transport interior.
- Carros, bastidors o suports específics.
- Temps estimat de retirada i col·locació.
- Nombre d'operadors requerits.
- Superfície necessària per a l'emmagatzematge.

Els sistemes proposats hauran de minimitzar els temps de transformació de la sala i garantir la conservació dels equips durant tota la seva vida útil.

3.2.6. Instal·lació elèctrica i sistemes de comunicació

La instal·lació elèctrica associada al sistema de grades retràctils formarà part íntegra de l'abast del contracte i haurà d'incloure tots els elements, equips, materials, canalitzacions, proteccions i sistemes de control necessaris per garantir el correcte funcionament de la instal·lació, excepte aquells punts d'alimentació general que siguin expressament definits per la direcció Anella com a aportació pròpia del recinte.

L'adjudicatari serà responsable del disseny, subministrament, muntatge, connexió, verificació i posada en servei de la totalitat de la instal·lació elèctrica associada al sistema objecte de la licitació.

Com a mínim, la instal·lació haurà d'incloure els elements següents:

- Quadres elèctrics de comandament, maniobra i protecció, equipats amb els corresponents interruptors magnetotèrmics, interruptors diferencials, contactors, variadors de freqüència, fonts d'alimentació, dispositius de control, sistemes de seguretat i qualsevol altre element necessari per garantir el correcte funcionament de la instal·lació.
- Xarxa completa de canalitzacions i cablejat destinada a l'alimentació de potència, circuits de control, sistemes de seguretat, instal·lacions d'il·luminació, enllumenat d'emergència i comunicacions internes del sistema.
- Alimentació elèctrica dels diferents sistemes de grades, motorització, automatització i elements auxiliars, dimensionada d'acord amb les potències reals resultants dels càlculs de projecte. A efectes orientatius, la instal·lació es considerarà compatible amb alimentacions trifàsiques de 380 V i intensitats de 16 A o 32 A, sense perjudici dels ajustos derivats de la solució tècnica finalment ofertada.

- Sistemes de control, comunicació i transmissió de senyals necessaris per garantir el correcte funcionament dels equips de maniobra, automatització i supervisió.

La totalitat de la instal·lació haurà de complir les disposicions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT), així com qualsevol altra normativa sectorial, reglamentària o de seguretat que resulti aplicable.

L'adjudicatari haurà de lliurar la documentació tècnica completa de la instal·lació, incloent, com a mínim:

- Esquemes unifilars i multifilars.
- Plànols de connexió i implantació.
- Relació de quadres elèctrics i equips instal·lats.
- Identificació de circuits i cablejats.
- Relació de bornes, connexions i punts de servei.
- Manuals de funcionament i manteniment.
- Documentació de legalització i certificació de la instal·lació.

Tots els cables, conductors i sistemes de comunicació hauran de disposar de les proteccions necessàries per evitar deterioraments derivats de l'aixafament, la fricció, la tracció mecànica, el pas de persones, les vibracions o els moviments propis de les plataformes retràctils.

Els sistemes de canalització i protecció hauran de garantir la integritat dels circuits durant tota la vida útil de la instal·lació, així com la seva accessibilitat per a les operacions de manteniment i inspecció.

La solució proposada haurà de ser plenament compatible amb els sistemes d'emergència, seguretat i evacuació existents al Palau Sant Jordi, garantint la seva correcta integració funcional amb les instal·lacions generals del recinte.

L'adjudicatari haurà d'acreditar mitjançant memòria tècnica i documentació justificativa la compatibilitat dels equips proposats amb la infraestructura elèctrica existent, així com la capacitat del sistema per garantir un funcionament segur, fiable i continu en totes les configuracions d'explotació previstes.

3.2.7. Seguretat, accessibilitat i evacuació

El disseny, fabricació, instal·lació i explotació del sistema de grades retràctils haurà de

garantir, en tot moment, la seguretat de les persones usuàries, del personal d'exploració, del personal de manteniment i de qualsevol altre usuari autoritzat, tant durant les condicions normals de funcionament com durant les operacions de desplegament, replegament, transformació, manteniment, emmagatzematge i actuació en situacions d'emergència.

La solució proposada haurà de complir la normativa vigent en matèria de seguretat d'utilització, accessibilitat, evacuació, prevenció de riscos laborals, protecció contra incendis i espectacles públics, així com qualsevol altra disposició reglamentària que resulti d'aplicació.

Amb caràcter general, s'estableixen les prescripcions mínimes següents:

- Quedarà expressament prohibida l'execució de maniobres de desplegament, replegament o transformació de les grades amb presència de públic a les zones afectades pel moviment dels elements mòbils.
- Les zones d'operació hauran d'estar degudament delimitades, senyalitzades i controlades durant l'execució de qualsevol maniobra, garantint en tot moment la supervisió visual directa per part dels operadors responsables.
- Els sistemes de comandament incorporaran dispositius d'aturada d'emergència fàcilment accessibles, degudament identificats i ubicats als principals punts d'operació de la instal·lació.
- El sistema haurà d'incorporar dispositius de protecció contra atrapaments, col·lisions i altres riscos derivats del moviment de les grades, incloent sensors de seguretat, proteccions mecàniques, sistemes d'enclavament, limitadors de recorregut i qualsevol altre element necessari per garantir la seguretat dels usuaris i operadors.
- Durant l'execució de les maniobres, s'hauran d'activar sistemes de senyalització acústica i/o visual que informin de l'estat de funcionament de la instal·lació i adverteixin de l'existència de moviments en curs.

Totes les configuracions funcionals previstes hauran de disposar de les corresponents baranes de protecció, tancaments d'obertures, sistemes anticaiguda, proteccions perimetrals i qualsevol altre element necessari per evitar riscos de caiguda a diferent nivell.

ACCESSIBILITAT

La instal·lació haurà de garantir el compliment íntegre de la normativa vigent en matèria d'accessibilitat universal i supressió de barreres arquitectòniques.

La proposta haurà d'incorporar:

- Condicions adequades de visibilitat i confort per als espais reservats.
- Amplades de pas compatibles amb els requisits normatius aplicables.
- Senyalització adaptada dels recorreguts accessibles.

Els licitadors hauran d'acreditar documentalment el compliment dels requisits d'accessibilitat mitjançant la corresponent documentació tècnica i gràfica.

ACCESSOS A LA GRADA

Els accessos al balcó hauran de quedar resolts mitjançant recorreguts segurs, continus i clarament identificables, compatibles amb totes les configuracions funcionals previstes.

Aquests recorreguts hauran de disposar de:

- Amplades suficients per garantir la circulació segura dels usuaris.
- Il·luminació adequada durant les condicions normals d'ús i en situació d'emergència.
- Baranes, passamans i elements de protecció quan resultin necessaris.
- Continuitat funcional amb la resta dels itineraris de circulació del recinte.

EVACUACIÓ

La proposta haurà de garantir la compatibilitat de totes les configuracions de grades amb les condicions d'evacuació exigides per la normativa vigent i pels plans d'autoprotecció del Palau Sant Jordi.

L'adjudicatari haurà de justificar expressament que els recorreguts d'evacuació resulten operatius i segurs en totes les configuracions previstes.

Els passadissos laterals, recorreguts centrals, accessos a grada, zones d'ús públic i itineraris d'emergència hauran de mantenir en tot moment les amplades mínimes reglamentàries, les condicions de seguretat exigides i la plena operativitat dels sistemes d'evacuació del recinte.

La documentació tècnica presentada pels licitadors haurà d'incloure esquemes de circulació i evacuació per a cadascuna de les configuracions funcionals proposades, acreditant el compliment de les exigències establertes en el present Plec.

3.2.8. Assaigs, proves i posada en servei

Amb caràcter previ a la recepció provisional de la instal·lació, l'adjudicatari haurà d'executar, documentar i acreditar la realització de totes les proves, verificacions i assaigs necessaris per garantir el correcte funcionament del sistema de grades retràctils, així com el compliment dels requisits tècnics, funcionals i de seguretat establerts en el present Plec.

Totes les proves hauran de ser coordinades amb els responsables designats per Direcció Anella, i els resultats obtinguts hauran de quedar degudament documentats mitjançant informes tècnics, registres de verificació i actes de comprovació.

Com a mínim, l'adjudicatari haurà de dur a terme les actuacions següents:

PROVES FUNCIONALS DE LES GRADES I ESCALES

Prova completa de desplegament i replegament de la Grada Nord, verificant el correcte funcionament de tots els seus sistemes mecànics, elèctrics i de control.

Verificació individual de cadascuna de les configuracions funcionals exigides en la matriu de configuració definida en el present Plec, comprovant la seva viabilitat operativa, estabilitat i seguretat.

Prova de funcionament independent i coordinat de les grades laterals, acreditant la correcta execució de les maniobres i la compatibilitat amb les diferents configuracions d'explotació previstes.

Comprovació dels temps reals de desplegament, replegament i canvi de configuració, contrastant-los amb els valors compromesos en l'oferta tècnica presentada per l'adjudicatari.

Prova de funcionament independent i coordinat de les escales independents, acreditant la correcta execució de les maniobres.

VERIFICACIÓ D'ACCESSIBILITAT I SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Comprovació dels accessos a grada, passadissos, escales, recorreguts de circulació i elements de connexió entre nivells.

Verificació del correcte funcionament de les baranes, proteccions perimetrals, tancaments d'obertures, sistemes anticaiguda i altres elements de protecció col·lectiva.

Validació de la compatibilitat de totes les configuracions amb les condicions d'accessibilitat, circulació de persones i evacuació exigides per la normativa aplicable.

ASSAIGS ESTRUCTURALS I VERIFICACIONS DE CÀRREGA

Quan resulti exigible d'acord amb els càlculs estructurals o amb la normativa aplicable, l'adjudicatari haurà de realitzar els corresponents assaigs o verificacions de càrrega, incloent:

- Comprovació de l'estabilitat estructural del conjunt.

- Verificació de les deformacions admissibles en estructura principal i proteccions.
- Control del comportament dels sistemes de suport i rodadura.
- Validació dels mecanismes de bloqueig i estabilització.
- Qualsevol altre assaig necessari per acreditar la seguretat estructural de la instal·lació.
- Els procediments d'assaig hauran d'estar degudament documentats i justificats tècnicament.

VERIFICACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les comprovacions necessàries per garantir la seguretat i el correcte funcionament de la instal·lació elèctrica i dels sistemes d'automatització, incloent, com a mínim:

- Verificació de les proteccions elèctriques.
- Comprovació de la continuïtat dels conductors.
- Mesura dels nivells d'aïllament.
- Verificació dels sistemes de parada d'emergència.
- Comprovació dels estats operatius dels quadres elèctrics.
- Verificació de les alimentacions principals i auxiliars.
- Comprovació dels sistemes d'il·luminació associats a la instal·lació.
- Validació dels sistemes de control, comunicació i supervisió.

SISTEMES D'EMERGÈNCIA

Abans de la recepció de la instal·lació, s'hauran de verificar els sistemes associats a les situacions d'emergència, incloent:

- Funcionament de l'enllumenat d'emergència.
- Verificació de l'autonomia mínima requerida.
- Funcionament dels dispositius d'alarma i senyalització.
- Comprovació dels procediments de recuperació davant fallada de subministrament elèctric.
- Verificació dels sistemes de desbloqueig i actuació en emergència.

PROVES DE SEGURETAT OPERATIVA

L'adjudicatari haurà de demostrar el correcte comportament del sistema davant situacions de fallada o incidència, incloent:

- Aturades d'emergència.

- Interrupcions de subministrament elèctric.
- Recuperació de maniobres interrompudes.
- Errors de posicionament.
- Activació de sistemes de seguretat.
- Procediments de reinici i retorn a condicions normals de funcionament.

NIVELL ACÚSTIC DE FUNCIONAMENT

Quan la Direcció Anella ho consideri necessari, es realitzarà una verificació o mesura del nivell acústic generat durant les maniobres de desplegament, replegament i transformació de les grades.

L'objectiu d'aquesta verificació serà garantir que el funcionament del sistema es desenvolupa dins d'uns nivells compatibles amb les condicions d'explotació habituals del Palau Sant Jordi i amb els criteris de confort exigibles a la instal·lació.

ACTA DE POSADA EN SERVEI

Una vegada finalitzades satisfactòriament totes les proves i verificacions descrites anteriorment, l'adjudicatari haurà de lliurar:

- Informe final de proves i verificacions.
- Certificats d'assaig corresponents.
- Certificacions de la instal·lació.
- Documentació tècnica actualitzada "As Built".
- Manuals definitius d'ús i manteniment.
- Certificat final de la instal·lació.
- Acta de posada en servei.

La recepció de la instal·lació quedarà condicionada a la validació favorable de totes les proves per part de la Direcció Anella.

3.3. NORMATIVA APLICABLE

El disseny, fabricació, subministrament, transport, muntatge, instal·lació, posada en servei, documentació tècnica i manteniment del sistema de grades retràctils objecte del present contracte hauran de complir, com a mínim, la normativa vigent que resulti d'aplicació en el moment de la licitació i durant l'execució dels treballs.

L'adjudicatari serà responsable de garantir el compliment de totes les disposicions legals, reglamentàries i normatives aplicables, encara que aquestes no es trobin expressament relacionades en el present Plec.

Amb caràcter mínim, seran d'aplicació les normes i disposicions següents:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i les seves modificacions posteriors, incloent, com a mínim:
Document Bàsic DB-SE: Seguretat Estructural.
Document Bàsic DB-SE-AE: Accions a l'Edificació.
Document Bàsic DB-SI: Seguretat en cas d'Incendi.
Document Bàsic DB-SUA: Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.
- Eurocodis estructurals vigents i la seva normativa nacional d'aplicació, especialment:
UNE-EN 1990: Bases de càlcul estructural.
UNE-EN 1991: Accions sobre les estructures.
UNE-EN 1993: Projecte d'estructures d'acer.

Qualsevol altra norma estructural aplicable als elements objecte del contracte.

- Sèrie normativa UNE-EN 13200, relativa a instal·lacions per a espectadors, en totes aquelles parts que resultin aplicables a la solució proposada.
- UNE-EN 13200-5, relativa als requisits de seguretat, funcionament i prestacions de les grades telescòpiques retràctils.
- UNE-EN 13200-4, relativa als seients i butaques destinats a instal·lacions per a espectadors. Qualsevol altra part de la sèrie UNE-EN 13200 que sigui aplicable a elements de separació, accessibilitat, evacuació, circulació de públic o seguretat de les instal·lacions.
- Directiva 2006/42/CE relativa a les màquines, o la disposició normativa que la substitueixi, en tots aquells aspectes aplicables al conjunt motoritzat, als sistemes de moviment, automatització, control i seguretat.
- Reglamentació relativa a la seguretat de màquines, dispositius electromecànics, sistemes de control i equips de maniobra.
- Normativa aplicable al marcatge CE dels equips i sistemes subministrats.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT).
- Normativa relativa a instal·lacions d'enllumenat, sistemes d'emergència, proteccions elèctriques, automatització i control.
- Normativa vigent sobre compatibilitat electromagnètica i seguretat elèctrica dels equips.
- Normativa estatal, autonòmica i municipal vigent en matèria d'accessibilitat universal i supressió de barreres arquitectòniques.
- Normativa relativa a evacuació de persones en recintes de pública concurrència.
- Normativa de protecció contra incendis aplicable a equipaments destinats a espectacles i activitats públiques.
- Legislació vigent en matèria de seguretat i salut laboral i prevenció de riscos laborals.
- Normativa relativa a la qualificació de soldadors, homologació de procediments de soldadura i control de qualitat dels processos de fabricació.
- Normes UNE-EN ISO aplicables a la fabricació d'estructures metàl·liques, controls de qualitat, inspeccions i assaigs.

- Normativa relativa als tractaments superficials, protecció anticorrosiva i acabats industrials.
- Tots els components, equips i sistemes que legalment ho requereixin hauran de disposar del corresponent marcatge CE, declaració de conformitat i documentació tècnica associada.

Quan la normativa aplicable ho exigeixi, l'adjudicatari haurà d'aportar la documentació acreditativa corresponent al conjunt de la instal·lació, incloent certificats, informes d'assaig, declaracions de conformitat i qualsevol altre document necessari per acreditar el compliment normatiu.

L'adjudicatari haurà de justificar documentalment el compliment de tota la normativa aplicable mitjançant la presentació de memòries tècniques, certificats, assaigs, càlculs justificatius i la resta de documentació requerida durant l'execució del contracte

3.4. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A LLIURAR

Un cop finalitzats els treballs objecte del contracte i amb caràcter previ a la recepció definitiva de la instal·lació, l'adjudicatari haurà de lliurar a BSM tota la documentació tècnica, administrativa i operativa necessària per garantir la correcta explotació, manteniment i conservació del sistema de grades retràctils.

La documentació s'haurà de lliurar, com a mínim, en format digital editable i en format PDF, degudament organitzada, indexada i identificada. BSM podrà requerir, si ho considera necessari, una còpia impresa de la documentació considerada essencial per a l'explotació de la instal·lació.

La documentació mínima exigible serà la següent:

DOCUMENT TÈCNIC : MEMÒRIA ESCRITA

Aquest document tècnic complet justificatiu de la solució adoptada, redactat i signat per un tècnic competent legalment habilitat, que inclogui, com a mínim:

- Memòria descriptiva, constructiva i instal·lació
- Bases de càlcul.
- Hipòtesis de càrrega adoptades.
- Justificació de les accions permanents, variables, dinàmiques i accidentals.
- Càlcul estructural complet de tots els elements portants.
- Justificació de l'estabilitat global del conjunt en totes les configuracions funcionals previstes.
- Verificació dels sistemes d'ancoratge, suport i transmissió de càrregues al paviment existent.
- Càlculs de potència i dimensionament.
- Esquemes unifilars i multifilars.

- Plànols estructurals generals i de detall.
- Justificació del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació, Eurocodis i resta de normativa aplicable.
- Plànols d'implantació i connexions.
- Quadres elèctrics i proteccions.
- Sistemes de control i automatització.
- Sistemes de seguretat funcional.
- Sistemes d'emergència i recuperació.
- Justificació del compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i de la normativa aplicable.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA FINAL D'OBRA

L'adjudicatari haurà d'aportar la documentació gràfica definitiva de la instal·lació executada ("As Built"), incloent, com a mínim:

- Plànols generals d'implantació.
- Plànols estructurals de conjunt i detall.
- Plànols de les diferents configuracions funcionals.
- Plànols de passadissos, escales, accessos i recorreguts d'evacuació.
- Plànols de baranes, proteccions i elements de seguretat.
- Plànols de la instal·lació d'il·luminació integrada i d'emergència.
- Plànols de les instal·lacions elèctriques, sistemes de control i comunicacions.
- Detalls constructius dels elements singulars de la instal·lació.
- Tota la documentació gràfica haurà de reflectir fidelment la realitat executada.

MATRIU DEFINITIVA DE CONFIGURACIONS

L'adjudicatari haurà de lliurar una matriu definitiva de configuracions funcionals que inclogui, per a cadascun dels escenaris d'explotació previstos:

- Descripció de la configuració.
- Plànol específic de disposició.
- Seqüència de maniobres necessàries.
- Temps estimat d'execució.
- Nombre mínim d'operadors requerits.
- Elements auxiliars necessaris.
- Condicions específiques d'ús, seguretat i evacuació.
- La informació aportada haurà de permetre la reproducció segura i eficient de qualsevol configuració per part del personal autoritzat.

MANUALS D'ÚS I EXPLOTACIÓ

L'adjudicatari haurà de lliurar un manual complet d'ús i explotació de la instal·lació, que inclogui, com a mínim:

- Descripció general del sistema.
- Funcionament dels sistemes de control i maniobra.
- Procediments de desplegament i replegament.
- Configuracions disponibles.
- Recomanacions d'ús.
- Limitacions operatives.
- Protocols de seguretat.
- Identificació dels principals riscos associats a la instal·lació.

MANUAL DE MANIOBRES I ACTUACIONS D'EMERGÈNCIA

S'haurà d'elaborar un manual específic destinat al personal d'explotació que descrigui de manera detallada:

- Procediments de maniobra ordinària.
- Protocols de verificació previs a l'ús.
- Procediments d'aturada d'emergència.
- Protocols d'actuació davant incidències.
- Procediments de recuperació després d'una fallada.
- Operacions de desbloqueig i actuació manual, si escau.
- Protocols d'evacuació relacionats amb les diferents configuracions de la graderia.

PLA DE MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de lliurar un Pla de Manteniment complet de la instal·lació, que inclogui:

- Programa de manteniment preventiu.
- Programa de manteniment correctiu.
- Operacions d'inspecció periòdica.
- Periodicitats recomanades.
- Procediments de revisió dels sistemes mecànics, elèctrics i de seguretat.
- Protocols de verificació de les proteccions i elements mòbils.
- Recomanacions de conservació i neteja.
- Recursos materials i humans recomanats per a les operacions de manteniment.

CERTIFICACIONS I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS

L'adjudicatari haurà d'aportar les corresponents fitxes tècniques, certificats o declaracions de conformitat dels principals materials i components incorporats a la instal·lació, incloent, entre d'altres:

- Estructures metàl·liques.
- Acer estructural.
- Tractaments superficials i proteccions anticorrosives.
- Sistemes de fixació.
- Elements de rodadura.
- Components mecànics.
- Components elèctrics.
- Elements de seguretat.
- Components estructurals crítics.

CERTIFICACIONS DE LES BUTAQUES

S'hauran de lliurar els certificats, informes d'assaig i documentació acreditativa relativa a:

- Resistència mecànica.
- Durabilitat.
- Comportament al foc.
- Prestacions acústiques.
- COMPLIMENT NORMATIU DELS SEIENTS INSTAL·LATS.

CERTIFICACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONFORMITAT

L'adjudicatari haurà de lliurar tota la documentació relativa a les instal·lacions elèctriques i als sistemes de control, incloent:

- Certificats de la instal·lació elèctrica.
- Declaracions de conformitat CE.
- Documentació de marcatge CE dels equips.
- Certificacions dels sistemes de control i automatització.
- Documentació dels quadres elèctrics.

Informes de verificació i assaig.

FORMACIÓ

La formació inclourà obligatòriament sessions pràctiques sobre les diferents

configuracions operatives previstes i quedarà complementada amb l'assistència tècnica presencial durant els tres primers esdeveniments, d'acord amb l'abast definit al present Plec.

L'adjudicatari haurà de lliurar els certificats acreditatius de la formació impartida al personal designat per BSM, indicant:

- Continguts impartits.
- Durada de les sessions.
- Relació d'assistents.
- Procediments pràctics realitzats.
- Competències adquirides.

SUPORT TÈCNIC A L'EXPLOTACIÓ INICIAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'adjudicatari donarà assistència presencial de personal tècnic especialitzat durant els tres (3) primers esdeveniments que requereixin l'ús de les grades retràctils objecte del contracte.

Aquest suport tindrà per objecte verificar la correcta execució de les maniobres de desplegament, replegament i configuració de les grades, supervisar l'operativa real de la instal·lació, resoldre possibles incidències o ajustos derivats de la seva entrada en servei i assessorar el personal d'explotació designat per BSM.

Aquesta assistència es considerarà una extensió pràctica de la formació impartida, amb la finalitat de consolidar els coneixements adquirits pels operadors, garantir la seva autonomia futura i assegurar una correcta implantació dels procediments d'operació, seguretat i manteniment de la instal·lació.

L'assistència tècnica inclourà la presència del personal necessari durant les operacions de configuració de les grades requerides per cada esdeveniment, així com l'elaboració, si escau, d'un informe breu de seguiment amb les incidències detectades, les actuacions realitzades i les recomanacions de millora operativa.

GARANTIES, RECANVIS I SERVEI POSTVENDA

L'adjudicatari haurà de lliurar, com a part de la documentació final de la instal·lació, la documentació següent:

- Certificats de garantia de la instal·lació i dels seus principals components.
- Condicions de garantia aplicables als diferents equips i sistemes subministrats.
- Relació de components crítics de la instal·lació.

- Relació de peces de recanvi recomanades per a l'explotació i manteniment.
- Temps estimats de reposició dels principals components i recanvis.
- Dades de contacte del servei tècnic i dels canals d'assistència disponibles.
- Procediments d'assistència tècnica, suport postvenda i gestió d'incidències.
- Pla de manteniment preventiu recomanat pel fabricant.

La totalitat de la documentació lliurada haurà de correspondre a la instal·lació final executada i constituirà un requisit indispensable per a la recepció definitiva del contracte.

Garanties mínimes exigides

L'adjudicatari haurà de garantir, com a mínim, els terminis següents:

- Estructura metàl·lica de les grades retràctils: 10 anys.
- Sistemes de motorització i accionament: 2 anys.
- Sistemes d'automatització, control i comunicacions: 2 anys.
- Instal·lació elèctrica: 2 anys.
- Butaques, acabats, tancaments, baranes, escales independents i elements auxiliars: 2 anys.

Les garanties inclouran la reparació o substitució dels elements defectuosos, així com la mà d'obra, els desplaçaments, els mitjans auxiliars i qualsevol altra actuació necessària per restablir el correcte funcionament de la instal·lació, sense cost addicional per a BSM.

Disponibilitat de recanvis

L'adjudicatari haurà de garantir la disponibilitat de peces de recanvi i components crítics durant un període mínim de quinze (10) anys a comptar des de la data de recepció definitiva de la instal·lació.

Servei postvenda i assistència tècnica

La proposta haurà d'incloure la descripció del servei postvenda ofert, especificant com a mínim:

- Servei d'assistència tècnica remota.
- Servei d'assistència tècnica presencial.
- Procediment de comunicació i gestió d'incidències.
- Temps màxims de resposta i intervenció.
- Recursos tècnics disponibles per a l'atenció de la instal·lació.

4. PLANIFICACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ

L'execució del contracte haurà de desenvolupar-se de manera coordinada amb el calendari operatiu del Palau Sant Jordi, el període de tancament previst de l'equipament des del 9 de juliol fins el 30 de setembre.

Entre el 8 de juliol fins el 18 d'agost s'estaran fent treballs de reparació del paviment de la pista del Palau Sant Jordi.

Està previst que la meitat del paviment de la pista (franja nord) estigui finalitzat el d'agost.

L'adjudicatari haurà d'organitzar els treballs de manera que es garanteixi la correcta instal·lació i posta en marxa de la totalitat de les grades tenint en compte que podrà instal·lar:

- La grada nord i les grades laterals nord entre el 5 d'agost i el 30 de setembre
- Les grades laterals sud entre el 19 d'agost i el 30 de setembre.

La planificació orientativa dels treballs serà la següent:

Fase	Actuació	Durada estimada
1	Elaboració documentació executiva	4-6 setmanes
2	Fabricació de grades, butaques i equips	22-24 setmanes
3	Instal·lació i posada en servei de les grades	8 setmanes

L'incompliment dels terminis compromesos podrà donar lloc a l'aplicació de les penalitats previstes en la documentació contractual, sense perjudici de les responsabilitats que puguin correspondre a l'adjudicatari.

5. OBLIGACIONS ADJUDICATARI

L'adjudicatari haurà de complir amb totes les obligacions preventives aplicables, així com coordinar-se de manera estreta amb la direcció Anella i la resta d'empreses intervinents en l'execució del contracte.

Les obligacions específiques inclouen, com a mínim, els següents aspectes:

- Documentació preventiva
Redacció, actualització i compliment de tota la documentació preventiva exigible segons normativa de prevenció de riscos laborals aplicable.
Garantir que tota la documentació sigui accessible i coneguda per tot el personal implicat.
- Coordinació d'activitats empresarials
Implementació de mesures de coordinació amb altres empreses intervinents, per assegurar la seguretat i minimitzar interferències entre activitats simultànies.
Planificació conjunta de les zones de treball, itineraris i horaris de maniobra.
- Formació i capacitat del personal
Disposar de personal qualificat amb la formació en prevenció de riscos laborals adequada per al tipus de treballs a realitzar.
Comprovar que tot el personal conegui els protocols de seguretat i actuació davant emergències.
- EPI i mitjans auxiliars
Proveir i utilitzar els Equips de Protecció Individual (EPI) necessaris, així com els mitjans auxiliars adequats per a cada fase del projecte.
Garantir que els equips estiguin revisats, certificats i en perfecte estat d'ús.
- Senyalització i protecció de zones de treball
Senyalitzar les àrees d'intervenció amb cartelleria i barreres adequades.
Protegir les zones de risc per prevenir l'accés de persones no autoritzades.
- Ordre i neteja
Mantenir les zones de treball neteja i ordenades durant totes les fases d'execució.
Assegurar la retirada immediata de residus o materials que puguin suposar risc o interferència.
- Restricció d'accés de persones no autoritzades
Impedir la presència de públic i de personal no autoritzat durant les maniobres de prova, instal·lació o transformació de les grades.
Establir protocols de control d'accés amb responsabilitat clara de l'adjudicatari.
- Coordinació amb altres activitats i instal·lacions
Coordinar qualsevol interferència amb treballs de pavimentació, instal·lacions elèctriques, acabats, evacuació o explotació del recinte.
Garantir la compatibilitat dels treballs amb la seguretat general del Palau Sant Jordi i la correcta execució dels sistemes existents

6. VISITA TÈCNICA

Es determina la realització d'una visita obligatòria a les instal·lacions del Palau Sant Jordi, amb l'objectiu que els licitadors puguin comprovar in situ els condicionants reals del recinte, incloent:

- Accessos i itineraris.
- Zones d'acopi i logística.
- Interferències amb elements existents.
- Tipus de paviment i geometries actuals.
- Punts de connexió elèctrica i sistemes de control.
- Necessitats funcionals per a l'explotació de les grades retràctils i la configuració del recinte.

La data i hora de la visita seran concretades per l'òrgan de contractació durant el període de licitació.

La visita a les instal·lacions es considera obligatòria atesa la complexitat tècnica de l'objecte del contracte i la necessitat que els licitadors coneguin directament les condicions reals d'implantació del sistema de grades retràctils al Palau Sant Jordi. L'execució requereix verificar in situ els accessos, recorreguts de transport interior, zones d'acopi, paviments, punts de suport, ancoratges, interferències amb instal·lacions existents i condicionants d'evacuació, accessibilitat i seguretat.

Aquest coneixement resulta imprescindible per formular una oferta tècnica viable, ajustada i comparable. També incideix directament en els criteris d'adjudicació vinculats a la solució tècnica, metodologia d'execució, temps de muntatge, automatització, proves i posada en servei.

Sense visita prèvia, el licitador podria basar l'oferta en hipòtesis incompletes o errònies. La visita garanteix que tots els licitadors disposin de la mateixa informació material sobre l'espai.

Això afavoreix la igualtat de tracte, la transparència i la correcta valoració de les ofertes. A més, redueix el risc de modificacions, incidències o reclamacions durant l'execució. Per tant, la visita és necessària per assegurar que l'oferta presentada respon efectivament a les condicions físiques i operatives del recinte. La seva obligatorietat es justifica per la vinculació directa entre el coneixement de l'espai, l'objecte contractual i la qualitat de l'oferta.