

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

Bestek Telescooptribune Paradezaal

Status: Definitief



Theater aan de Parade - 's-Hertogenbosch

Colofon

Project: Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

Betreft: Bestek Telescooptribune Paradezaal

Kenmerk: G20TT1920c.B02.3

Status: Definitief

Aantal pagina's: 34

Aantal bijlagen: 5

Plaats en datum: Uden, 21 juni 2022

Uitgevoerd door: PBTA B.V.

Opsteller: Leon van Schaijk

E-mail: l.v.schaijk@pbta.nl

Telefoon: (0413) 26 43 44

Secretariaat: sd

© PBTA B.V., Uden 2022

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van PBTA B.V.

INHOUDSOPGAVE**Pagina**

1	UITGANGSPUNTEN EN DOELSTELLING	3
2	EISEN M.B.T. UITVOERING EN KWALITEIT	4
2.1	Begripsbepalingen, info	4
2.2	Algemeen voor het werk geldende bepalingen.	4
2.3	Overige tot het werk behorende werkzaamheden	5
2.4	Door derden uit te voeren werkzaamheden	5
2.5	Tijdelijke voorzieningen	5
2.6	Tekeningen	5
2.7	Lakwerk op staal	6
2.8	Akoestische eisen	6
2.8.1	Inleiding	6
2.8.2	Toelichting stoelabsorptie	7
2.8.3	Akoestische eisen nieuwe stoelen	7
2.9	Brandveiligheid	7
2.10	Duurzaamheid	8
2.11	Elektrotechnische eisen	8
2.11.1	Materialen	8
2.11.2	Montage	8
2.11.3	Overige	9
2.12	Werktuigbouwkundige eisen	9
2.13	Staalconstructies	10
2.13.1	Montage	10
2.13.2	Overige	11
2.14	Overige normen eisen en richtlijnen	11
3	TECHNISCHE OMSCHRIJVING VAN HET WERK	12
3.1	Overzicht te leveren onderdelen	12
3.2	Telescooptribune parterre	12
3.2.1	Specificaties telescooptribune parterre	13
3.2.2	Alternatieve opstellingen	15
3.2.3	Telescooptribune parterre: ophijsbaar platform 9 (stoelenrij 10)	15
3.2.4	Bediening en besturing telescooptribune parterre	16
3.2.5	Verplaatsing en opslag tribunedelen parterre	17
3.3	Telescooptribune balkon	18
3.3.1	Specificaties telescooptribune balkon	18
3.3.2	Bediening telescooptribune balkon	20
3.3.3	Verplaatsing telescooptribune balkon	20
3.3.4	Alternatieve opstellingen	20
3.3.5	Tribune in 6 delen (optioneel)	21
3.4	Theaterstoelen parterre-, balkontribune en loges	22
3.4.1	Constructie uitvoering en opstellingseisen	23
3.4.2	Stoelen rij 0 en 1	24
3.4.3	Stoelen rij 2 t/m 10 parterretribune en rij 2 t/m 4 balkontribune	25
3.4.4	Stoelen rij 1 balkontribune	26
3.4.5	Stoelen balkonloges	26
3.4.6	Eisen ten aanzien van stofkwaliteit en uitvoering	26
3.4.7	Eisen ten aanzien van schuimkwaliteit en uitvoering	26
3.5	Overige te leveren/realiseren onderdelen	27
3.5.1	Rij- en stoelnummering	27
3.5.2	Tredenverlichting	28
3.5.3	Vloerbekleding	29
3.5.4	Hekwerken en trapleuningen	29
3.5.5	Afwerking voor- en zijkant.	29
3.5.6	Zij- en achterafdeling	30
3.5.7	Instructie	31
3.6	Reservematerialen, reserveonderdelen en gereedschappen	31
3.7	Bemonsteringslijst	31

4	ONDERHOUD ALL-IN (OPTIONEEL)	33
4.1	Inspectie	33
4.2	Onderhoud	34

Bijlage 1: Inschrijfspecificatie telescooptribune

Bijlage 2: TadP UO – zaalstoelen GZ 20220301

Bijlage 3: G20TT1920 PZ verrolset-indeling

Bijlage 4: Fragment detailboek NOAHH

Bijlage 5: Gebruiksdetails PZ

Tekeningen:

NUMMER	BLAD	OMSCHRIJVING	DATUM
UO.T01	ST03	Paradezaal Tribune en stoelen	17-05-2022

1 UITGANGSPUNTEN EN DOELSTELLING

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch is eind 2021 begonnen met de (gedeeltelijke) sloop en aansluitend de nieuwbouw van het Theater aan de Parade.

Het nieuw te bouwen theater herbergt een middelgroot lijstoneeltheater (Grote Zaal) en een middenzaal (Paradezaal). De Paradezaal wordt voorzien van een elektrisch inschuifbare en verplaatsbare telescooptribune met stoelen, een inschuifbare en verplaatsbare balkontribune met stoelen, stoelenwagens en logestoelen. Verder is het toneelgebouw voorzien van alle theatertechnische noodzakelijkheden voor dagelijkse bespeling.

Zowel gezien de ontwikkelingen in de Nederlandse theatersector (veel nieuwbouw van goed geoutilleerde theaters met grotere zalen, grotere voorstellingen en toenemende bezoekersaantallen), zijn goede zitaccommodaties essentieel voor een optimale theaterbeleving en noodzakelijk om de aansluiting met deze ontwikkelingen te behouden.

Het voorliggende document is de technische omschrijving van de zitaccommodaties voor de Paradezaal en beschrijft de productie, levering, plaatsing/montage en oplevering van de telescooptribune met diverse accessoires. In dit bestek G20TT1920c.B02.3 (perceel 2) wordt een omschrijving gegeven van het perceel theaterstoelen en telescooptribune van de Paradezaal. In het bestek G20TT1920c.B01.3 wordt een omschrijving gegeven de zitaccommodaties voor de Grote Zaal. Het is leveranciers toegestaan om op één of beide percelen een aanbieding te doen.

2 EISEN M.B.T. UITVOERING EN KWALITEIT

2.1 Begripsbepalingen, info

1. Indien in het bestek wordt gesproken over links, rechts, voorzijde tribune of achterzijde tribune moet dit worden gezien als zittend op de tribune met de kijkrichting naar het toneel.
2. De bijgevoegde tekeningen (zie bovenstaande tabel) zijn ter info bijgevoegd en slechts leidend voor wat betreft het ontwerp. Leveranciers dienen na opdracht alle maatvoeringen in het werk en middels de laatst beschikbare werktekeningen te controleren.
3. Van alle door de aannemer toe te passen materialen waar een conformiteit met een normering in dit bestek is geëist, dient een (origineel) fabriekscertificaat te worden overlegd.

2.2 Algemeen voor het werk geldende bepalingen.

1. Alle omschreven onderdelen en materialen dienen nieuw te worden geleverd, gemonteerd en bedrijfsvaardig opgeleverd, tenzij expliciet vermeld is dat deze door derden worden geleverd, gemonteerd en/of bedrijfsvaardig opgeleverd.
2. Alle gestelde eisen zijn minimeisen en bij opname van het werk dient te worden gedemonstreerd en / of aangetoond dat eraan voldaan wordt. Aan een aantal voorwaarden zal al tijdens de gunningprocedure worden getoetst. De daartoe in te dienen stukken zijn in de tekst vermeld bij het betreffende onderdeel.
3. Van alle door de leverancier toe te passen materialen waar een conformiteit met een normering in deze technische omschrijving is geëist, moet een origineel fabriekscertificaat worden overgelegd. Fotokopieën van certificaten worden als niet ontvankelijk beschouwd en geretourneerd.
4. Bij alle in te dienen certificaten dient duidelijk vermeld te worden om welk onderdeel het gaat of waartoe het onderdeel behoort. De certificaten dienen ten minste tien werkdagen voor de vooropneming van het werk in het bezit van de directie te zijn.
5. De leverancier garandeert qua duurzaamheid op alle geleverde onderdelen en materialen dat deze voldoen aan de normale maatstaven en kwaliteitseisen. De opdrachtgever verwacht in deze een werkend en solide totaalproduct dat gedurende de onderhoudsperiode, ingaand 1 jaar na oplevering, probleemloos bruikbaar blijft. In geval van fabricagefouten, permanent terugkerende defecten, onvakkundige onderdelen, verkleuringen en dergelijke, zal de leverancier hierop worden aangesproken met het verzoek tot reparatie zonder betaling. Dit geldt uiteraard niet voor defecten die blijken voort te komen uit oneigenlijk gebruik of vandalisme.
4. De leverancier dient ten aanzien van de rijdiepte door middel van bemonstering van een stoelopstelling met 2 stoelen achter elkaar of een fysieke barrière (rugleuning) de rijdiepte te kunnen visualiseren om de beenruimte te kunnen beoordelen.
5. De leverancier dient rekening te houden met werkzaamheden door derden in dezelfde periode als de ombouw van de stoelen. De opdrachtgever zal deze werkzaamheden tijdig melden en coördineren voor afstemming met de andere betrokken partijen.
6. Alle elektrotechnische voorzieningen dienen qua uitvoering te voldoen aan de laatste versie van de NEN 1010.
7. De staalconstructie van de onderstellen van de stoelen bestaat uit constructiestaal, minimale kwaliteit van S235JR.
8. Hout en/of staal dienen te worden voorzien van een lak- of verflaag die door de leverancier voor tenminste 15 jaar wordt gegarandeerd op zichtbare roest, onthechting of blaauwering.

9. De leverancier zal bij oplevering revisietekeningen, schoonmaakvoorschriften, alsmede onderhouds- en gebruiksvoorschriften en een gereedschapset verstrekken.

2.3 Overige tot het werk behorende werkzaamheden

1. De telescooptribune als samengesteld geheel dient op deugdelijke en veilige wijze te zijn geconstrueerd, de toegepaste stalen tribuneconstructie dient door berekening te worden bepaald, waarbij de minimale eisen ten aanzien van de beoogde stabiliteit in acht dienen te worden genomen. De stabiliteit vraagt, mede vanwege de verplaatsbaarheid van de telescoopdelen, om grote aandacht van de leverancier. De telescoop(delen) dienen volledig stabiel te worden opgeleverd.
2. De telescooptribuneplatformen mogen in opgestelde vorm bij belasting door personen (b.v. bij het oplopen van de trappen en inlopen van de rijen) maximaal 1mm inzakken. Met andere woorden; alle constructieve geleidingen en ondersteuning van de platformen dienen bij het plaatsen van de tribune maximaal 1mm speling te hebben.
3. Alvorens tot realisatie van het telescopische gedeelte over te gaan, dient de gehele constructieopbouw ten aanzien van de toelaatbare statische en dynamische belasting doorgerekend te zijn door een constructeur in dienst of op kosten van de leverancier.
4. Het uitgewerkte ontwerp bevat een krachtenplan voor de tribune als geheel in uit- én ingeschoven positie en voor de twee delen in opslag met opgaaf van fixatiepunt van de stoelen en de totale gewichtsoverdracht tussen tribuneconstructie en constructievloer.
5. Opdrachtnemer dient de resultaten van de constructieve uitgangspunten in de engineering van de staal- en houtconstructies van de telescooptribunes mee te nemen. Eveneens dient de leverancier het 'vloervlak' aan te geven waarbinnen de gewichtsoverdrachten plaatsvinden. Tevens dienen de posities van de draag- / loopconstructie op de constructievloer te worden aangegeven. Ook dient de aannemer alle verbindingsmiddelen en bevestigingsmaterialen te specificeren alsmede de bordesvloeren, transportwielen, fixaties tussen tribunedelen en componenten ten behoeve van verplaatsing, in- en uitrijden en omklappen van de stoelen.

2.4 Door derden uit te voeren werkzaamheden

1. Voedingpunt 400 V 16A CEE voor de beweging van de tribune.
2. Hijsvoorziening ten behoeve van het ophijzen van het laatste tribuneplatform.

2.5 Tijdelijke voorzieningen

1. Alle stoelen dienen door de leverancier direct na montage op het werk in een milieuvriendelijke folie te worden ingepakt om vervuiling tegen te gaan. Voorafgaand aan de vooropneming dient de folie verwijderd te worden. De folie dient na vooropneming weer aangebracht te worden als de stand van het (bouwkundig) werk dit vereist.
2. Tot oplevering van de tribune dient de elektrische bediening buiten werking te zijn gesteld om ondeskundig gebruik uit te sluiten.

2.6 Tekeningen

Door de aannemer dienen de volgende werktekeningen, opstellingsplannen schaal 1:50 te worden vervaardigd en voor start productie ter goedkeuring aan de directie te worden aangeboden:

- Parterre, plattegrond en doorsnede
- Balkon, plattegrond en doorsnede

- Detailtekening van alle stoeltypen: constructie, inclusief bevestigingen, verrijdbare onderstellen, opbouw, doorsnede, mechaniek van de stoelen, schaal 1:10.

De bij dit bestek gevoegde tekeningen van het stoelenplan dienen slechts ter informatie om prijsvorming mogelijk te maken. De leverancier dient alle maatvoeringen in het werk en middels de laatst beschikbare werktekeningen te controleren.

Na goedkeuring van de definitieve tekeningen kan de aannemer tot productie van de stoelen overgaan.

2.7 Lakwerk op staal

Aan het lakwerk op staal worden de volgende eisen gesteld:

1. Alle te behandelen oppervlakken moeten, voordat een verflaag wordt aangebracht, droog zijn en vrij van verontreinigingen.
2. De laagste temperatuur waarbij geschilderd mag worden is +5° Celsius.
3. De verwerking van de materialen moet in overeenstemming zijn met de voorschriften die gegeven worden door de verfleverancier.
4. Alle in het zicht komende bevestigingsmiddelen moeten in dezelfde kleur worden gelakt als de constructiedelen waar ze in aangebracht worden.
5. Het hijsen en transporteren van geschilderde onderdelen mag pas plaatsvinden na volledige doorharding van de verf. Eventuele beschadigingen moeten worden hersteld in het volledige verfsysteem.
6. Staalwerk: stralen tot reinheidsgraad SA 2,5 volgens ISO 8501-1.
7. Staalwerk: de hechting van de verf moet voldoen aan NEN 5337, klasse 0-1.
8. Op alle stalen onderdelen dient als ondergrond een chemische conversie laag als roestwering te worden aangebracht (ijzerfosfateren).
9. Stalen onderdelen dienen door middel van poedercoating te worden voorzien van een laklaag met een minimale dikte van 80 micrometer.
10. Het verfsysteem moet gedurende een garantietermijn van tien jaar volledig worden gegarandeerd op het niet voorkomen van alle mogelijke gebreken zoals zichtbare roest, alle vormen van onthechting en het optreden van blaarvorming.
11. De toe te passen kleur van het staalwerk is RAL 8022.
12. In het zicht geplaatste hulpmaterialen genoemd bij 2.13.1 punt 6 dienen in dezelfde kleur te worden uitgevoerd als het overige staalwerk, RAL 8022.

2.8 Akoestische eisen

2.8.1 Inleiding

In het kader van het akoestische ontwerp van het Theater aan de Parade worden eisen gesteld aan de akoestische parameters van de stoelen die in deze zalen geplaatst zullen worden. In onderstaande de eisen en uitgangspunten welke zijn opgegeven door de adviseur akoestiek (Peutz).

2.8.2 Toelichting stoelabsorptie

1. In een theaterzaal is het publieksvlak nogal eens het enige significant aanwezige geluidabsorberende oppervlak. De geluidabsorptie per stoel, zowel onbezet als bezet, is daarom van grote invloed op de ruimteakoestiek van de zaal.
2. Het verschil in absorptie tussen een bezette en onbezette stoel mag niet te groot zijn om de afhankelijkheid van de akoestiek van de bezettingsgraad te beperken. Hieraan kan makkelijker worden voldaan naarmate de stoel dikker gepolsterd en meer gestoffeerd is, eventueel in combinatie met een hoge rugleuning en/of flink geperforeerde onderzijde.
3. In de Paradezaal bevindt zich op wanden en plafonds al absorptiemateriaal, waardoor de absorptie van de stoelen minder kritisch is, echter zijn de akoestische eisen die worden gesteld aan de stoelen primair leidend voor het stoelontwerp.

2.8.3 Akoestische eisen nieuwe stoelen

1. De nieuwe stoelen in de Paradezaal moeten zodanig zijn gestoffeerd dat de geluidabsorptie van het stoelenvlak met en zonder bezetting, gemeten overeenkomstig de Europese norm ISO 354:2003 binnen de gestelde breedte gelijk is aan de absorptiewaarden zoals vermeld in onderstaande tabel.
2. De vermelde waarden gelden voor het stoeloppervlak per m² vloeroppervlak, gemeten met een stoelvlak van 10 – 12 m², gemeten volgens mounting J uit genoemde norm, met een rijafstand en hart-op-hartafstand binnen 5% gelijk als van toepassing in het Theater aan de Parade.

Tabel 1: Te hanteren minimale absorptiecoëfficiënten voor de toe te passen stoelen in de Paradezaal.

Locatie	Situatie	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
Paradezaal	onbezet	0,15	0,30	0,45	0,50	0,50	0,50

3. Bovenstaande eisen moeten worden aangetoond middels een laboratoriummeting, dat kan een meetrapportage van stoelen uit het eigen leveringsbestand zijn. Indien deze informatie niet beschikbaar is, kunnen bovenstaande eisen worden aangetoond middels een nieuw uit te voeren meting. De meting wordt in opdracht en kosten van de leverancier uitgevoerd.
4. De stoelen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat zij bij normaal gebruik of normale invloeden als temperatuurschommelingen niet kraken en dat draaiende onderdelen op hun bevestigingspunten niet piepen of anderszins geluid maken, binnen de gegarandeerde levensduur bij normaal onderhoud.
5. Ook het terugslagveersysteem van de zittingen moet geruisloos werken. Deze geluiden mogen niet uitkomen boven het heersende achtergrondgeluidniveau in de zaal. Dat impliceert dat het piekgeluid ($L_{\max}$ bepaald met meterstand "fast") niet hoger mag zijn dan 20 dB(A) gemeten op 1m afstand.
6. Armleuningen die in- en/of uitklappen moeten aan de onderzijde voorzien zijn van een demping zodat een klapperend geluid voorkomen wordt bij het door personen op en neer bewegen van de armlegger.

2.9 **Brandveiligheid**

De stoffering en de schuimvulling van alle stoelen dient minimaal te voldoen aan alle wettelijke wet- en regelgeving, zoals o.a. aan het volgende:

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

1. Stoffering en schuimvulling mogen niet gemakkelijk ontvlambaar zijn en mogen bij brand geen rook en/of giftige gassen ontwikkelen.
2. De toegepaste materialen moeten voldoen aan de volgende normen:
 - NEN-EN 1021-1:2006 (en) Meubelen - Bepaling van de ontvlambaarheid van beklede meubelen - Deel 1: Smeulende sigaret als ontstekingsbron
 - NEN-EN 1021-2:2006 (en) Meubelen - Bepaling van de ontvlambaarheid van beklede meubelen - Deel 2: Equivalent van een lucifervlam als ontstekingsbron.
 - De gehele stoelsamenstelling dient te voldoen aan de NEN EN 13501-1 (Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen) brandklasse D.
3. Voor deze normen geldt dat conformiteit van de te leveren materialen moet worden aangetoond door middel van een origineel fabriekscertificaat. Indien de certificering niet volgens bovenstaande normen wordt uitgevoerd, dient de leverancier de gelijkwaardigheid van de door hem geleverde certificaten met de genoemde normen aan te tonen. De certificaten gelijktijdig met het opstellingsplan indienen ter goedkeuring.

2.10 Duurzaamheid

1. De opdrachtgever geeft de voorkeur aan producten die zoveel mogelijk op een mens- en milieuvriendelijke wijze worden geproduceerd. Hierbij dient de leverancier bij productie en inkoop te letten op ecologische criteria waarbij impact op biodiversiteit, afval en energieverbruik in belangrijke mate worden gezien als aandachtspunten.
2. In het bijzonder dient de leverancier te streven naar duurzame, herbruikbare en/of demonteerbare materialen. Deze materialen moeten bovendien eenvoudig recyclebaar zijn en uit de voor het milieu minst schadelijke stoffen zijn geproduceerd.
3. Naast het voldoen aan de wettelijke parameters op het gebied van duurzaamheid kan de opdrachtgever specifiek vragen om certificaten of bewijzen over te leggen met betrekking tot bovenstaande eisen.

2.11 Elektrotechnische eisen

2.11.1 Materialen

1. Buisleidingen dienen te worden uitgevoerd in grijze slagvaste hostaliet pijp.
2. Beweegbare kabelverbindingen dienen uitgevoerd te worden met een parallelle staaldraadverbinding ter voorkoming van breuk.
3. Meerdere kabels of kabelbossen op stationaire tribunedelen dienen te worden aangebracht in horizontale of verticale kabelgoten. Deze zijn van kunststof of verzinkt staal.
4. Verdeel- en schakelinrichtingen dienen te zijn vervaardigd van slagvast plaatstaal.
5. Verplaatsbaar schakelmateriaal moet vervaardigd zijn van slagvaste kunststof.

2.11.2 Montage

1. Het monteren van schakelpanelen en verdeelinrichtingen geschiedt uitsluitend in overleg en met schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever.

2. Bekabeling in ladderbanen dient met *tie-wraps* deugdelijk te worden gemonteerd. Verticaal moet over elke 40 cm lengte een tie-wrap worden gemonteerd. Horizontaal moet over elke 30 cm lengte een tie-wrap worden gemonteerd.
3. Met één tie-wrap mogen maximaal 10 kabels zijn vastgezet.
4. Bekabeling dient strak en recht te worden gemonteerd. Deze dient ook bestand te zijn tegen mechanische beschadigingen (denk hier vooral aan inschuifbare delen en losse trap treden).
5. Bekabeling en/of kabelbomen tussen vaste bouwkundige constructies en bewegende tribunedelen dienen te zijn voorzien van een staakabel ter bescherming van de kabels.
6. Kabelinvoer in componenten dient te geschieden door middel van kabelwartels.
7. In elke wartel mag slechts één kabel worden binnengevoerd.
8. Wandcontactdozen, lasdozen, klemmenkasten dienen zodanig gemonteerd te worden dat ze voor modificatie en/of eventuele storingen goed bereikbaar zijn, fixatie door middel van schetsplaten, beugels of geschroefd aan constructiedelen.
9. In overleg met de architect dient aan de onderzijde van het balkon en achterwand een kabelwegafwerking voorzien te worden vanaf de telescooptribune naar het voedingspunt. Deze voorziening komt in het zicht van het publiek en dient om deze reden op een nette én ontkoppelbare manier te worden aangebracht.

2.11.3 Overige

1. De kerndoorsnede van de nulleider moet minimaal gelijk zijn aan de kerndoorsnede van de faseleider.
2. Het parallel leggen van voedingskabels is toegestaan.
3. Plaatsing en locatie van bedieningspanelen mag slechts plaatsvinden na goedkeuring door de opdrachtgever.
4. De waarschuwingstekens en opschriften door middel van duurzame platen en/of stickers van voldoende grootte, goed leesbaar en onuitwisbaar, in de Nederlandse taal en met gebruik van genormaliseerde symbolen. De uitvoering dient ter goedkeuring te zijn voorgelegd aan de directie.
5. Oneigenlijk gebruik van verbindingconnectoren die kunnen leiden tot gevaarlijke situaties zijn niet toegestaan. Bijvoorbeeld CEE-form 400V of 230V installatiemateriaal toepassen voor schakelen, stroomstroom of laagspanning (12-24V) is niet toegestaan.
6. De leverancier dient een opgave te doen van het benodigde vermogen, de plaats en de uitvoering van de elektrotechnische voorzieningen ten behoeve van het verplaatsen van de telescooptribune en het voeden van de tredeverlichting.
7. De stalen tribuneconstructies dienen te worden opgenomen in een potentiaalvereffening en worden aangesloten op de veiligheidsaarding.

2.12 **Werktuigbouwkundige eisen**

1. Het inblazen van verse ventilatielucht naar de zaal vindt op, achter en onder de tribune plaats. Daarvoor dient de tribune voldoende open te zijn om de ingeblazen ventilatielucht te laten passeren. Hierbij mag geen ophoping van ventilatielucht plaatsvinden. Daarbij dient de leverancier er rekening mee te houden dat de tribune ook in gesloten opstellen voldoende

luchtdoorlatend is, specifiek te denken aan de opstelling onder de zijbalkons omdat in deze wanden luchtinlaat is voorzien.

2. Bij uitwerking van het ontwerp dient de leverancier maatregelen te nemen om de juiste doorstroomcapaciteit te realiseren vanuit de ventilatieroosters door de tribune.
3. De hoeveelheid ventilatielucht is gebaseerd op een maximale bezetting van de zaal in theateropstelling (met tribune) met 408 personen en evenementenopstelling (zonder tribune) met 1000 personen
4. De installateur/adviseur van de w-installatie dient te worden geraadpleegd voor informatie over debieten en luchtstromen en snelheden.
5. Het concept ontwerp van de tribune dient voor wat betreft de ventilatiecapaciteit ter controle en acceptatie te worden voorgelegd aan de installateur/adviseur van de ventilatie-installatie.
6. Opmerkingen, aanvullingen of aanpassingen van de installateur/adviseur die betrekking hebben op de doorstroomcapaciteit dient de leverancier te verwerken in het definitieve ontwerp.

2.13 Staalconstructies

1. De staalconstructie van de telescooptribune evenals de onderstellen van de stoelen bestaat uit constructiestaal, kwaliteit S235JR.
2. Voor al het materiaal geldt dat de lasbaarheid bij de omstandigheden waaronder het materiaal verwerkt / toegepast wordt, voldoende moet zijn. Dit dient, desgevraagd, door lasproeven te worden aangetoond. Het voorgeschreven lassyteem is het elektrisch booglassen met gelijk- of wisselstroom. De minimumafmeting van hoeklassen bedraagt 4 mm.

2.13.1 Montage

1. Onder alle boutkoppen en moeren moeten sluitringen en/of hellingplaatjes worden aangebracht.
2. Boutverbindingen tussen kritische constructieve delen dienen voorzien te zijn van zelfborgende moeren volgens DIN 985.
3. Ravelingen in profielen en inspringende hoeken moeten worden verkregen door twee sneden die na een afrondingsstraal van $R = 12$ mm in elkaar overgaan.
4. Het opbouwen van vullingpakketten is niet toegestaan; vulplaten moeten uit één stuk worden vervaardigd, uitsluitend voor uitvulling van de onderlinge ruimte tussen de stoelen mogen opgebouwde vullingpakketten in de vorm van vulringen of plaatjes worden toegepast.
5. Bij een verwijdering van eventuele montageverbanden moeten de in de constructie geboorde gaten deugdelijk worden gestopt. Aansluitend moet de conservering worden hersteld in het volledige verfsysteem.
6. Alle constructieonderdelen alsmede de diverse hulp- en montageonderdelen dienen door de leverancier te worden geleverd en voorzien. Het betreft hier de volgende componenten.
 - Voorbewerking van lassen
 - Kop- en voetplaten
 - Verstijvingen met hoekplaten
 - Constructieve verstevigingen
 - Vullingpakketten.

- Bouten, moeren, inslagmoeren, borging/sluitringen, ankers, ankerbouten, boorgaten e.d.
7. Al het hulpmateriaal moet geborsteld en eenmaal gemenied zijn.
 8. Indien als gevolg van de door de leverancier gekozen montagewijze noodzakelijke wijzigingen moeten worden aangebracht in de constructie en materiaalhoeveelheden, zijn de kosten van de wijziging geheel voor rekening van de leverancier.

2.13.2 Overige

1. Alle bevestigingsmiddelen thermisch verzinken volgens NEN-EN 1275:2005 EN Chemische desinfectantia en antiseptica.
2. In het zicht blijvende bevestigingsmiddelen moeten in een regelmatig patroon worden aangebracht.

2.14 Overige normen eisen en richtlijnen

1. Op het werk zijn voorts de voorschriften en richtlijnen van toepassing die de opdrachtgever in zijn/haar erfen, terreinen en gebouwen van toepassing heeft verklaard, voor zover deze op dit bestek van toepassing zijn. De leverancier dient hier ook aan te voldoen. Daar waar nodig zijn voor deze voorschriften en richtlijnen elders in het bestek de specifieke eisen geformuleerd.
 - Arbeidsomstandighedenwet.
 - Regeling Bouwbesluit 2012.
 - ISO 105-A01:2010 : Textiel - Beproeving van de kleurechtheid - Deel A01: Algemene principes voor het uitvoeren van de beproevingen.
 - NEN1010: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
 - NEN1021 (deel 1 en 2): Meubelen - Bepaling van de ontvlambaarheid van beklede meubelen - Deel 2: Equivalent van de lucifervlam als ontstekingsbron.
 - NEN -EN 13501 : Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag.
 - NEN-EN-ISO 3834-1 Kwaliteitseisen voor smeltlassen van metalen. Deel 1: Richtlijnen voor de selectie van het geschikte niveau van kwaliteitseisen.
 - Richtlijnen voor DMX datatransport volgens de laatste standaard: E1.11 - 2008, USITT DMX512-A.
 - DINEN 2004: maten van Nederlandse bevolking.
 - Alle op deze te realiseren onderdelen betrekking hebbende bladen van de arbeidsinspectie.
2. Van de leverancier wordt geacht dat hij/zij bekend is met de bedoelde voorschriften en richtlijnen.

3 TECHNISCHE OMSCHRIJVING VAN HET WERK

3.1 Overzicht te leveren onderdelen

Het werkzaamheden omvatten in grote lijnen de volgende onderdelen:

- Een elektrisch bedienbare telescooptribune, ten behoeve van de opslag op te delen in twee tribunedelen, die ieder ook apart inzetbaar zijn t.b.v. een alternatieve opstelling bijvoorbeeld een debatopstelling.
- De samengestelde telescooptribune is voorzien van 8 vaste platforms en 1 ophijsbaar platform.
- **52 stoelen verdeeld over 20 stoelenwagens/verrolsets** (rij 0 en 1).
- **208 automatisch/mechanisch** neerklapbare theaterstoelen te monteren op de telescooptribune (rij 2 t/m 9).
- **26 stuks (handmatig) neerklapbare** stoelen op een ophijsbare platform (rij 10).
- Balkontribune in 4 (optie 6) delen met 3 platforms waarvan **2 handmatig inschuifbare** platforms.
- **75** handmatig neerklapbare theaterstoelen te monteren op de balkontribune.
- **25** vaste theaterstoelen gemonteerd op de neus van het eerste platform van de balkontribune.
- **22 uitneembare** stoelen met verhoogde zit op de zijbalkons (11 links, 11 rechts).
- Draadloze bediening voor de tribunebeweging van de parterre telescooptribune.
- LED-tredeverlichting.
- Rijnummering.
- Stoelnummering.
- Textiele tribuneafdichting achterzijde en zijkanten in opstelling.
- Afwerking voorzijde conform zaalwand.
- Leuning en tredeblokken.
- Vloerbedekking.
- Zijafdichting.
- Reservematerialen, onderdelen en gereedschappen.
- Instructie/scholing.
- Onderhoud all-in, 10 jaar.

3.2 Telescooptribune parterre

1. De werkzaamheden omvatten het produceren, leveren, in het werk monteren en gebruiksklaar opleveren van een rechte elektrisch bedienbare en verplaatsbare publiektribune.
2. Ten behoeve van de opslag en/of een alternatieve opstelling dient de tribune in twee delen gescheiden te kunnen worden en in opstelling aan elkaar gemonteerd te kunnen worden.
3. De rijdiepte bedraagt ten minste 962 mm.

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

4. De tribunedelen zijn voorzien van 9 platforms met 9 stoelrijen.
5. De platformhoogtes hebben een logaritmisch hoogteverloop.
6. Het hoogste platform (platform 9) dient in z'n geheel, inclusief stoelen zodanig te worden uitgevoerd dat deze door middel van een door derden te leveren hijsvoorziening ophijsbaar is.
7. De opslag van de tribune geschiedt in twee delen in het laad- en losperron of in de zaal links en rechts onder de zijbalkons. Hiervoor dient de tribune vrij in de ruimte verplaatst te kunnen worden. Verplaatsing dient ook mogelijk te zijn naar het laad- en losperron.

3.2.1 Specificaties telescooptribune parterre

1. De tribune bestaat uit een stalen frame met houten, multiplex platforms en trappen, trapblokken en leuning, voorzien van een vloerbekleding.
2. Uitgangspunt voor de maatvoering van de telescooptribune zijn de maten op de bijgevoegde tekeningen waarbij de tribunedelen in opslag passen onder de zijbalkons.
3. De doorsnede van alle toegepaste rolwielen t.b.v. het telescopisch gebruik dienen exact gelijk te zijn.
4. De tribune t.b.v. het telescopisch gebruik te voorzien van wielen met de doorsnede van ten minste 140 mm, voorzien van spoorloos rubber en onderhoudsvrije lagers. Het rijden van de wielen mag geen schade of sporen aan de zaalvloer veroorzaken.
5. Het telescopisch in- of uitrijden van de telescooptribune mag maximaal 25 minuten duren, inclusief alle voorbereidende werkzaamheden. De inschrijver dient bij de aanbidding een opgave te doen van alle te verrichten handelingen met de verwachte tijd, zowel voor het inrijden als voor het uitrijden van de telescooptribune.
6. Het telescopisch inrijden van de telescooptribune en het opvolgend verplaatsen van de tribune naar het laad- en losgebied (en vice versa) mag maximaal 55 minuten duren, inclusief alle voorbereidende werkzaamheden. De inschrijver dient bij de aanbidding een opgave te doen van alle te verrichten handelingen met de verwachte tijd, zowel voor het inrijden als voor het verplaatsen van de telescooptribune
7. Er dient bij de posities van de wielen rekening gehouden te worden met eventuele vloerputten ten behoeve van horecavoorzieningen, onder de tribune.
8. De tribune dient te zijn voorzien van een permanente automatische stabilisatie door middel van schoorverbindingen tussen de constructieve spantbenen. In uitgeschoven toestand dient de telescooptribune als geheel en elk platform afzonderlijk volledig stabiel te zijn in alle richtingen. De uitwijking in de uitgeschoven toestand van de gehele tribuneconstructie vanwege normaal gebruik door publiek (lopen, zitten) mag in horizontale zin niet meer bedragen dan 1/200 van de overspanning tussen de constructieve spantbenen en 1 mm in verticale zin. Daarnaast mag de eerste eigenfrequentie van de verschillende platforms in uitgeschoven toestand niet lager liggen dan $f = 5\text{ Hz}$ volgens NEN 6702.
9. De tribuneconstructie dient te voldoen aan de NEN-EN 1990 t/m NEN-EN 1999 (constructieve Eurocodes). Voor de belastbaarheid van de telescooptribune door personen/vaste zitplaatsen dient rekening te worden gehouden met een maximale variabele belasting van 400 kg/m^2 . Zie eveneens paragraaf 2.3 en verder voor controle en berekening.
10. Bij het volledig uitrijden dient de tribune de positie te fixeren, door middel van automatische fixatie op alle spantbenen. Bij het volledig uitrijden worden de platforms op automatische wijze

gesteund door middel van instelnokken onder de platforms die door individuele aftelling ervoor zorgen dat er geen verticale beweging ontstaat bij belasting van de platforms.

11. Vanuit de opslagsituatie dienen beide tribunedelen na positionering ter hoogte van de platforms aan elkaar te worden gefixeerd. De fixatiehandeling dient efficiënt en op eenvoudige wijze zijn te realiseren door één persoon, met voldoende fixatiepunten, bijvoorbeeld instelbare spanklemmen of schroefverbindingen. De leverancier dient hiervoor een werkbaar voorstel te maken.
12. Tussen de delen die worden gefixeerd bevinden zich op die plaatsen waar de tribunedelen elkaar raken op de posities van de spanklemmen indrukbare rubberen doppen of plaatjes van ca. 100 cm², aantal 5 à 6 per positie waar de delen tegen elkaar aanlopen. Dit om hinderlijke contactgeluiden te voorkomen.
13. Platform 8, het hoogste platform na het verwijderen / ophijsen van platform 9 dient vanuit brandtechnische aspecten (waterdoorlaat sprinkler) te worden voorzien van een aantal beloopbare roosters, onder en achter de stoelposities. De totale 'doorlaat'-opening bedraagt minimaal 70%.
14. Alle plateaus worden voorzien van multiplex vloeren met de volgende kenmerken:
 - Dikte 22 mm enkelvoudig uitgevoerd
 - Verlijming volgens EN 324-1, geschikt voor droge toepassingen
 - Constructieve toepassing volgens EN 636-1, constructief gebruik in droge omstandigheden
 - Kwaliteitsaanduiding: BB
 - Duurzaamheidsklasse volgens EN 350-4 beperkt duurzaam
 - Gebruiksklasse 1, binnen toepassing.
15. De tribuneplateaus samen te stellen uit een dragende staalconstructie die door middel van stalen regels van maximaal 600 mm h.o.h de multiplex vloer ondersteund.
16. Op overgangen tussen multiplex vloerdelen dient een extra stalen regel te worden aangebracht.
17. De multiplex vloer dient te worden gefixeerd aan de stalen regels en/of randbalken.
18. De multiplex vloer in delen met maximale lengte aanbrengen.
19. Tussen alle delen multiplex en de staalconstructie dient een akoestische ontkoppeling te worden aangebracht in de vorm van rubber of viltstroken.
20. De tribune dient geschikt te zijn voor montage van de bij paragraaf 3.4 beschreven stoelen.
21. Onder de tribune dienen in totaal 4 schakelbare verlichtingsarmaturen in de vorm van LED balken, 60 cm met een kleurtemperatuur van 4000K en lichtopbrengst van ten minste 1200 lm. te worden bevestigd. De armaturen te bevestigen onder plateau 5 en 8, ieder op ca. 3 m vanaf de zijkant tribune.
22. Iedere (plateau)optrede dient te worden voorzien van tredeblokken. Het tredeblok ter plaatse van het eerste plateau dient uitneembaar te zijn.
23. De binnenzijde van de tredeblokken voorzien van een laag minerale wol voor demping van het loopgeluid.
24. De uitneembare tredeblokken dienen voorzien te zijn van een eenvoudig bedienbare vastzet-/fixeerinrichting en zodanig verbonden te zijn met de optrede dat deze niet kan losraken of verschuiven.

25. Voor de opstap naar het balkon vanaf de telescooptribune, trapblokken leveren, trapje in balkonrand, e.e.a. nog nader uit te werken in overleg met de architect. Het correct aansluiten van de telescooptribune aan de balkonrand valt onder verantwoording van de leverancier.
26. Afwerking van de randen en kanten dient te geschieden met geanodiseerde aluminium hoekprofielen, hoeken in verstek uit te voeren. Kleur: Ral 8022, slijtvast.

3.2.2 Alternatieve opstellingen

Voor het realiseren van een alternatieve opstelling, zoals twee losstaande tribunedelen op toneel, worden aan één zijde van de beide tribunedelen stoelen verwijderd om een trapopgang te realiseren. Hiervoor dienen de volgende aanvullende onderdelen te worden geleverd.

1. Per tribunedeel leveren van 8 extra tredeblokken, uitgevoerd overeenkomstig de overige tredeblokken.
2. Voor beide tribunedelen leveren van hekwerken ter afsluiting van de achterzijde van de tribune.
3. Voor beide tribunedelen realiseren van uitneembare stoelen aan één zijde 2 per rij, 16 in totaal.
4. Voor beide tribunedelen leveren van demontabele hekwerken te plaatsen naast de trapopgang.
5. Voor beide tribunedelen leveren van een extra zijafdichting.
6. Verleng- en aansluitbekabeling t.b.v. functiebehoud in- en uitrijden, ondertribuneverlichting en de tredeverlichting.
7. Voor bovengenoemde items dienen passende opslag en/of transportvoorzieningen te worden geleverd.
8. De tribunedelen dienen te zijn voorzien van een voorziening waarmee een deelopstelling (bijvoorbeeld 4 rijen) mogelijk is, de achterste rijen blijven in dat geval gesloten/ingeschoven.
9. De tribune is zodanig geconstrueerd dat deze per rij, beginnend bij rij 1, uitgeschoven en gebruikt kan worden. Een uitgeschoven rij (of rijen) is (zijn) bruikbaar, ongeacht het aantal rijen dat wordt uitgeschoven.

3.2.3 Telescooptribune parterre: ophijsbaar platform 9 (stoelenrij 10)

Platform 9 (stoelenrij 10) dient te worden uitgevoerd als ophijsbaar platform. Het platform wordt inclusief de (neeklapbare) stoelen opgehesen. Het platform vormt daarom geen vast onderdeel van de telescooptribune. Na positionering van de telescooptribune wordt het platform met de hijsvoorziening neergelaten op de telescooptribune en vice versa. Eén zijde van het platform rust op plateau 8 de andere zijde rust op een door de leverancier aan te dragen constructie-ondersteuningsoplossing. De leverancier wordt gevraagd om deze ondersteuning, met behoudt van de geëiste stabiliteit, zo ver als mogelijk aan de voorzijde (toneelzijde) te plaatsen opdat de aanwezige achterdoorloop in breedte gemaximaliseerd kan worden.

1. Voor wat betreft de vloerbedekking en houtopbouw het platform uitvoeren in overeenstemming de overige platforms van de telescooptribune.
2. Ten aanzien van de eigen draagconstructie dient het platform te worden voorzien van een extra stalen constructievoorziening over de gehele lengte van het platform zodanig dat bij het hijsen geen vervorming optreedt. Deze voorziening dient door een constructieve berekening te worden bepaald.
3. Het platform dient bijvoorbeeld te worden voorzien van 10 stuks M12 schroefhulzen (2 x 5) die constructief zijn verbonden met het staalwerk/draagconstructie van het platform voor het hijsen

van het platform. Het koppelen van het platform aan de hijsvoorziening dient op een eenvoudige en snelle wijze mogelijk te zijn, hierbij bijvoorbeeld te denken aan half couplers in combinatie met harpsluitingen.

4. Om het platform exact te kunnen positioneren dienen aan één zijde 4 positioneringspennen te worden aangebracht verdeeld over de lengte van het platform. Op platform 8 dienen overeenkomstig de positie van de pennen, gaten te worden aangebracht uitgevoerd in stalen hulzen. De pennen en gaten dienen dusdanig te worden ontworpen en geplaatst dat ze tijdens het plaatsen van het platform middels geleidingen automatisch in de gaten vallen.
5. Aan de andere zijde van het ophijsbare platform dient een ondersteuningsconstructie te worden aangebracht, deze dient zodanig te worden uitgevoerd dat er een balans ontstaat in maximale doorgang en de stabiliteit wordt gewaarborgd en eenvoudig is te verwijderen of op te slaan. Ondersteuning in de vorm van meerdere poten is alleen toegestaan mits dit noodzakelijk is voor het bereiken van de stabiliteitseis. De leverancier wordt gevraagd ten aanzien van deze ondersteuning een werkbare en efficiënte oplossing aan te dragen.
 - a. De constructie zodanig uit te voeren dat deze maximale doorgangruimte biedt achter de tribune.
 - b. De hoogte tussen platform en vloer bedraagt ca. 3 m.
 - c. Aantal, afstand en uitvoering van de ondersteuningsconstructie dient door middel van een constructieve berekening te worden bepaald.
 - d. De afsteuning geschiedt naar de vloer of de eigen tribuneconstructie als daarmee kan worden voldaan aan de eisen m.b.t. de stabiliteit.
 - e. De oplossing dient efficiënt en veilig door 1 persoon uitvoerbaar te zijn.
 - f. De voorgestelde constructie / ondersteuning dient bij voorkeur als permanent en opklapbaar onderdeel van platform 9 te worden uitgevoerd.

3.2.4 Bediening en besturing telescooptribune parterre

1. De beide tribunedelen dienen separaat en gekoppeld in- en uitgeschoven te kunnen worden door middel van een draadloze lokale bediening met de volgende functies:
 - Vooruit
 - Achteruit
 - Spanningsindicator/ in gebruik indicator
 - Keuze tribunedeel.
2. De bediening van de 2 gekoppelde tribunedelen geschiedt met één draadloze zender. Beide delen dienen in gekoppelde toestand te allen tijde gelijktijdig te starten en te stoppen.
3. Voor de in- en uitrijbeweging dient een stuurunit te worden geleverd, dusdanig gepositioneerd dat deze bereikbaar en zichtbaar is bij ingeschoven situatie en uitgeschoven opstelling.
4. Eventueel doorsturen van data en voeding naar het tweede tribunedeel ten behoeve van de beweging geschiedt via een losse combikabel met vergrendelbare (multi)stekkerverbinding (bijvoorbeeld Harting of aantoonbaar gelijkwaardig).
5. De beide aandrijfunits van de tribunedelen communiceren met elkaar waarmee beide delen exact in snelheid gelijklopen, scheefloop dient te allen tijde vermeden te worden.

6. Op de stuurunits bevindt zich schakelbare verlichting die de bedieningscomponenten voldoende aanlichten.
7. De stuurunits worden gevoed vanuit de bestaande 16A CEE-voeding, hiervoor aansluitkabel van voldoende lengte meeleveren en op de stuurunit dient voor het aansluiten een 16A CEE WCD te zijn gemonteerd. Het aanbrengen van eventueel noodzakelijke kabelwegen vanaf tribune tot aan aansluitpunt is onderdeel van de opdracht.
8. Bij spanningsuitval mag de besturing geen automatische vrijgavestand effectueren.
9. De algehele werking van de centrale stuurunits is beveiligd met een (master)sleutelschakelaar. Zonder activering van deze sleutelschakelaar is bediening van de tribune niet mogelijk.
10. Van de mastersleutel dienen 6 stuks te worden geleverd.
11. In de stuurunit dient een dubbele WCD 230V voor servicedoeleinden of aanvullende apparatuur aanwezig te zijn.
12. Als de stuurunit wordt vrijgegeven voor een tribunebeweging wordt deze ondersteund met een optische melding, aangebracht onder de tribune (lamp of knipper-LED).
13. De tribune wordt in- en uitgereden door middel van een duwketting- of rolmotorprincipe. Ieder tribunedeel te voorzien van een aandrijfmechanisme met draaistroomelektromotor in combinatie met een duwketting of rolmotoren.
14. Aandrijfmotoren dienen voorzien te zijn van een lokale werkschakelaar om ze afzonderlijk spanningsloos te kunnen maken. De werkschakelaar is eenvoudig en afdoende veilig bedienbaar nabij iedere motor.
15. De aandrijfmotoren dienen herkenbaar te zijn via een cijfer- of lettercodering.
16. De elektrische connectie van de aandrijfmotoren geschiedt met een vergrendelbare stekkerverbinding.
17. De aandrijvingen dienen voorzien te zijn van mechanische eindschakelingen ter bescherming van de tribuneconstructie bij het maximale bereik, zowel voor het maximale eindbereik alsmede bij ingereden parkeerstand. De eindschakelaars hebben dubbele contacten.
6. Het aandrijfmechanisme zodanig uit te voeren en af te stellen dat slippen en schuren van wielen wordt voorkomen.
7. De in- en uitschuifprocedure dient door middel van een beveiliging te worden onderbroken wanneer de tribune in haar beweging belemmerd wordt. De telescooptribune mag daarbij niet vervormen of scheeflopen. Deactiveren van deze onderbreking is uitsluitend mogelijk middels een reset van de stuurunit. Het betreft de volgende belemmeringen:
 - blokkeren tribune
 - voorwerpen op de vloer
 - verhoogde rijweerstand
 - bij toepassing van meerdere motoren: afwijking in de synchronisatie.

3.2.5 Verplaatsing en opslag tribunedelen parterre

1. De tribunedelen dienen ieder apart onder de zijbalkons in opslag worden geparkeerd, tevens dienen de tribunedelen voor opslag verplaatst te kunnen worden door de zaal naar het hefplateau laad- en los of het vrachtwagenschuifplateau.

2. Bij verplaatsing dient rekening gehouden te worden met de maximale belastbaarheid van de aanwezige hefplatformen. Podiumheffer: Belastingen statische vloerbelasting 600 kg/m^2 en toelaatbare puntlast $F_{rep}=10 \text{ kN}$. Vloerbelasting in beweging 600 kg/m^2 met een maximum van 15.000 kg . Expeditieheffer: Belastingen statische vloerbelasting 750 kg/m^2 en toelaatbare puntlast $F_{rep}=10 \text{ kN}$. Vloerbelasting in beweging 750 kg/m^2 met een maximum van 15.000 kg
3. De tribunedelen dienen ieder apart op het toneel geparkeerd te kunnen worden waarna ze in- en uitgeschoven kunnen worden.
4. De tribunedelen kruisen hierbij naden/kieren van hefplateau's, de uitvoering van het verplaatsingsstelsel dient hierop te zijn afgestemd.
5. Het verplaatsingsstelsel bestaat per tribunedeel uit een rolsysteem waarmee ieder tribunedeel kan worden verplaatst van de zaalpositie naar een willekeurige andere opstelling, waarbij opslag in de laad en los ook realiseerbaar moet zijn.
6. De tribunedelen dienen bij het transport zowel in de lengte als breedterichting te kunnen worden gemanoeuvrerd.
7. Eventuele vaste voorzieningen bedoeld voor verplaatsing, zoals (extra) wielen of elektromotoren dienen op ieder deel te worden aangebracht.
8. Het staat de leverancier vrij om voor de verplaatsing van de tribunedelen een gelijkwaardige oplossing aan te bieden die aansluit op de beschreven functionaliteit met betrekking tot volledige verplaatsing, daarbij hebben oplossingen met rolsystemen, bijvoorbeeld door middel van tripple swivels, of aantoonbare gelijke (rol)oplossingen voorkeur boven luchtkussensystemen.
9. Opslag en positionering onder zijbalkons geschiedt met de achterzijde van de tribune tegen de zaalwand (zie paragraaf 3.5.5).

3.3 Telescooptribune balkon

1. De werkzaamheden omvatten het produceren, leveren, in het werk monteren en gebruiksklaar opleveren van een rechte handmatig verplaatsbare publiektribune, gepositioneerd op het balkon.
2. De rijdiepte bedraagt ten minste 950 mm .
3. De telescooptribune is voorzien van 3 platforms met 4 stoelrijen en is handmatig inschuifbaar.
4. De telescooptribune bestaat uit 4 koppelbare en verplaatsbare delen.
5. Optioneel dient de leverancier de tribune in 6 delen aan te bieden.

3.3.1 Specificaties telescooptribune balkon

1. De tribune bestaat uit een stalen frame met houten, multiplex platforms en trappen, trapblokken en leuningen, voorzien van een vloerbekleding.
2. Uitgangspunt voor de maatvoering van de telescooptribune zijn de maten op de bijgevoegde tekeningen.
3. De doorsnede van alle toegepaste rolwielen dient exact gelijk te zijn.
4. De tribune te voorzien van wielen met de doorsnede van ten minste 140 mm , voorzien van spoorloos rubber en onderhoudsvrije lagers. Het rijden van de wielen mag geen schade of sporen aan de vloeren in zaal en foyer veroorzaken.
5. Het in- of uitrijden van de telescooptribune mag maximaal 25 minuten duren, inclusief alle voorbereidende werkzaamheden. De inschrijver dient bij de aanbidding een opgave te doen van

alle te verrichten handelingen met de verwachte tijd, zowel voor het inrijden als voor het uitrijden van de telescooptribune.

6. De tribune dient te zijn voorzien van een permanente automatische stabilisatie door middel van schoorverbindingen tussen de constructieve spantbenen. In uitgeschoven toestand dient de telescooptribune als geheel en elk platform afzonderlijk volledig stabiel te zijn in alle richtingen, De uitwijking in de uitgeschoven toestand van de gehele tribuneconstructie vanwege normaal gebruik door publiek (lopen, zitten) mag in horizontale zin niet meer bedragen dan $1/300$ van de overspanning tussen de constructieve spantbenen en 1 mm in verticale zin. Daarnaast mag de eerste eigenfrequentie van de verschillende platforms in uitgeschoven toestand niet lager liggen dan $f = 5\text{Hz}$ volgens NEN 6702.
7. De tribuneconstructie dient te voldoen aan de NEN-EN 1990 t/m NEN-EN 1999 (constructieve Eurocodes) Voor de belastbaarheid van de telescooptribune door personen/vaste zitplaatsen dient rekening te worden gehouden met een maximale variabele belasting van 400 kg/m^2 . Zie eveneens paragraaf 2.3 en verder voor controle en berekening.
8. Bij het volledig uitrijden dient de tribune de positie te fixeren, door middel van automatische fixatie op alle spantbenen. Bij het volledig uitrijden worden de platforms op automatische wijze gesteund door middel van instelnokken onder de platforms die door individuele afstelling ervoor zorgen dat er geen verticale beweging ontstaat bij belasting van de platforms.
9. Alle plateaus worden voorzien van multiplex vloeren met de volgende kenmerken:
 - Dikte 22 mm enkelvoudig uitgevoerd
 - Verlijming volgens EN 324-1, geschikt voor droge toepassingen
 - Constructieve toepassing volgens EN 636-1, constructief gebruik in droge omstandigheden
 - Kwaliteitsaanduiding: BB
 - Duurzaamheidsklasse volgens EN 350-4 beperkt duurzaam
 - Gebruiksklasse 1, binnen toepassing.
10. De tribuneplateaus samen te stellen uit een dragende staalconstructie die door middel van stalen regels van maximaal 600 mm h.o.h de multiplex vloer ondersteund.
11. Op overgangen tussen multiplex vloerdelen dient een extra stalen regel te worden aangebracht.
12. De multiplex vloer dient te worden gefixeerd aan de stalen regels en/of randbalken.
13. De multiplex vloer in delen met maximale lengte aanbrengen.
14. Tussen alle delen multiplex en de staalconstructie dient een akoestische ontkoppeling te worden aangebracht in de vorm van rubber of vilten stroken.
15. De tribune dient geschikt te zijn voor montage van de bij paragraaf 3.4 beschreven stoelen.
16. De onderzijde van de telescooptribune dient bereikbaar te zijn via een vloerluik te realiseren in ieder deel.
17. Iedere (plateau)optrede dient te worden voorzien van tredeblokken. Het tredeblok ter plaatse van het eerste plateau dient uitneembaar te zijn.
18. De binnenzijde van de tredeblokken voorzien van een laag minerale wol voor demping van het loopgeluid.

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

19. De uitneembare tredeblokken dienen voorzien te zijn van een eenvoudig bedienbare vastzet-/fixeerinrichting en zodanig verbonden te zijn met de optrede dat deze niet kan losraken of verschuiven.
20. Afwerking van de randen en kanten dient te geschieden met geanodiseerde aluminium hoekprofielen, hoeken in verstek uit te voeren. Kleur: matzwart, slijtvast.

3.3.2 Bediening telescooptribune balkon

De balkontribune dient op eenvoudige wijze met 2 personen handmatig in- en uitschuifbaar te zijn.

3.3.3 Verplaatsing telescooptribune balkon

De balkontribune dient voor opslag en gebruik verplaatst te kunnen worden via een zijdeur (rechts) naar de aangrenzende foyer.

Hiervoor dient de telescooptribune in 4 delen te worden uitgevoerd volgens de volgende configuratie.

- Deel 1 en 4 zijn twee delen van 5 stoelen+trap, per deel ca. 4 x 1,5 m.
 - Deel 2 is één deel van 7 stoelen, ca. 3,8 x 1,5 m.
 - Deel 3 is één deel van 8 stoelen 4,4 x 1,5 m.
1. De tribune dient op eenvoudige en doelmatige wijze te worden opgesplitst in 4 verplaatsbare delen waarna ieder deel wordt ingeschoven, intern gefixeerd en handmatig verplaatst kan worden naar de foyer.
 2. De delen moeten handmatig verplaatsbaar zijn, ter ondersteuning moet het mogelijk zijn om een zogenaamde mover te koppelen aan ieder deel. De leverancier dient hiervoor een geïntegreerde koppeling te voorzien, de mover zelf is geen onderdeel van de uitvraag.
 3. Verplaatsing geschiedt door middel van een rolsysteem met uitdraibare rolwielen of een aantoonbaar gelijkwaardig systeem voldoende sterk voor het gewicht van één tribunedeel.
 4. Vanuit de opslagsituatie dienen de 4 tribunedelen na positionering ter hoogte van de platforms aan elkaar te worden gefixeerd. De fixatiehandeling dient efficiënt en op eenvoudige wijze zijn te realiseren door één persoon, met voldoende fixatiepunten, bijvoorbeeld instelbare spanklemmen of schroefverbindingen. De leverancier dient hiervoor een werkbaar voorstel te maken.
 5. Tussen de delen die worden gefixeerd bevinden zich op die plaatsen waar de tribunedelen elkaar raken op de posities van de spanklemmen indrukbare rubberen doppen of plaatjes van ca. 100 cm², aantal: 3 stuks per koppelnaad. Dit om hinderlijke contactgeluiden te voorkomen.

3.3.4 Alternatieve opstellingen

De tribunedelen dienen apart of willekeurig gekoppeld ook elders inzetbaar te zijn. Hiervoor dienen de volgende aanvullende onderdelen te worden geleverd.

1. Voor tribunedeel 2 en 3 aan iedere zijde één stoel uitneembaar maken voor realisatie van een trapopgang.
2. Voor tribunedeel 2 en 3 leveren van 3 extra tredeblokken, uitgevoerd overeenkomstig de overige tredeblokken.
3. Voor alle tribunedelen leveren van demontabele hekwerken ter afsluiting van de achterzijde van de tribune.

4. Voor alle tribunedelen leveren van demontabele hekwerken te plaatsen op ieder plateau naast de trapopgang en aan de andere zijde.
5. Voor alle tribunedelen leveren van losse stroken voor een zijafdichting links en rechts en achterafdichting, alsmede alle bevestigingspunten hiervoor, afgestemd op de tribunemaat en qua doekkwiteit in overeenstemming met de omschrijving bij paragraaf 9.
6. Verleng- en aansluitbekabeling alsmede voedingen ten behoeve van functiebehoud van de tredeverlichting.
7. De tredeverlichting dient eveneens middels een extra te leveren voeding per deel autonoom bruikbaar te zijn.
8. Armleggers/armpanden voor montage op delen met ontbrekende armlegger ten gevolge van de deling.
9. Voor bovengenoemde items dienen passende opslag en/of transportvoorzieningen te worden geleverd.
10. Omwille van de gevraagde deling van de balkontribune mag ten aanzien van de stoelbreedte van 550 mm worden afgeweken als hiermee de uitvoering en/of opstelling efficiënter is te realiseren. De maximale negatieve afwijking per stoel mag 10 mm bedragen. Het totale aantal stoelen en ook de trapbreedtes veranderen daarbij niet.

3.3.5 Tribune in 6 delen (optioneel)

De leverancier dient in de aanbieding als optie de mogelijkheid af te prijzen de tribunedelen in 6 inschuifbare en verplaatsbare delen uit te voeren. Alle functionele eisen die zijn omschreven in paragraaf 3.3.3 en 3.3.4 zijn ook op deze optionele uitvoering van toepassing. Met zes delen is er mogelijkheid de delen via de publiekslift te transporteren.

1. De binnen afmetingen van de publiekslift bedragen:
 - Toegang (bxh): 1,7 x 2,3 m.
 - Binnenmaat (lxbxh): 2,8 x 1,7 x 2,3 m.
 - Hefcapaciteit: 3000 kg.
2. Hiervoor dient de telescooptribune in 6 delen te worden uitgevoerd volgens de volgende configuratie.
 - Deel 1 is één deel van 3 stoelen+trap, van ca. 2,5 x 1,5 m.
 - Deel 2, 3, 4 en 5 zijn delen van 5 stoelen, per deel 2,7 x 1,5 m.
 - Deel 6 is één deel van 2 stoelen+trap, van ca. 2 x 1,5 m.
3. De delen dienen overeenkomstig de 'vier'-deling (bij 3.3.3) ook willekeurig gekoppeld inzetbaar te zijn en te worden geleverd met de aanvullende voorzieningen in de vorm van uitneembare stoelen, extra trapblokken, extra hekwerken en voedingen/bekabeling ten behoeve van functiebehoud van de tredeverlichting en armleggers.
4. De fixatie van de delen en eventuele aanpassing van de stoelbreedte dient overeenkomstig de omschrijving bij 3.3.3 gerealiseerd te worden.

3.4 Theaterstoelen parterre-, balkontribune en loges

De keuze van de theaterstoel geschiedt op basis van een bestaand model van de leverancier en dient de volgende kenmerken te bezitten:

1. Primair geschiedt de keuze van de theaterstoel op basis van een door de architect samengesteld moodboard en vormen in opstelling een rustig en homogeen geheel.
2. Het moodboard is primair bedoeld als informatie over de look & feel met betrekking tot de technische elementen en de onderlinge verhoudingen van de te leveren tribunestoel. Daarnaast geeft het getoonde voorbeeld van de tribunestoel enerzijds de relatie weer met de esthetiek van de zaal en anderzijds in de te volgen keus en technische uitvoering van stoelen. De in het moodboard getoonde stoel is slechts richtinggevend en is niet per definitie een voorbeeld van het eindproduct.
3. Vorm van de zitting, rugleuning en armleggers enigszins hoekig (geblokt), met een licht gebogen achterkant.
4. Stoelen dienen te worden ontwikkeld op basis van een standaardmodel, eventueel beperkt aangevuld met ontwerpwenen van de opdrachtgever/exploitant.
5. De stoelen dienen ergonomisch zodanig te zijn vormgegeven dat de toeschouwer automatisch en comfortabel de juiste kijkrichting (verticale zichthoek) naar het toneel aanneemt, waarbij de stoelen een groot zitcomfort bieden.
6. De stoelafmetingen dienen zo veel mogelijk te zijn afgestemd op de biometrische/ antropometrische gegevens, verkregen vanuit de DINEN 2004 voor Nederlandse zittende volwassenen (M+F) tussen 20 en 60 jaar.
7. Rugleuning dient te zijn vormgegeven met een passieve, corrigerende voorziening door middel van een vaste lumbaalsteun, lengte ca. 220 mm waarvan het centrum is gepositioneerd op 170 mm boven de achterzijde van de bovenkant zitting. De radius bedraagt ca. 300 mm. Voor alle afmetingen geldt een marge van +/-2%.
8. Bij het opklappen van de zitting wordt de stoel door middel van een hevelsysteem tussen zitting, rugleuning en armleggers ineengeklapt tot een compact geheel.
9. Zitting afgestemd op de akoestische randvoorwaarden (zie 2.8)
10. Rugleuning afgestemd op de akoestische randvoorwaarden (zie 2.8)
11. Eén kleur voor zittingen en rugleuning één soort bekledingsstof.
12. Gecombineerde armlegger voor twee aansluitende stoelen.
13. Armleggers geheel gestoffeerd, bovenzijde uitgevoerd met een houten armlegger.
14. Armleggers aansluitend op de rugleuning.
15. De stoelbreedte op het parterredeel bedraagt 530 mm. De stoelbreedte op het balkondeel bedraagt 550 mm (zie ook paragraaf 3.3.4 punt 10), positionering met vulringen te corrigeren.
16. Rugleuningshoogte voor alle stoelen is maximaal afgestemd op de beschikbare ruimte benodigd voor de omklapbeweging.
17. Automatisch opklapbare zitting door middel van een blind gemonteerd contragewicht.
18. De hoogte van de voorzijde zitting is 440-460 mm, bij een belasting van 75 kg.
19. De zitting helt ca 8° achterover bij een belasting van 75 kg.

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

20. De gehele stoelconstructie, alsmede het omklapmechanisme en de zitting-aanslag dienen geschikt te zijn voor belastingen tot 150 kg.
21. Kleurstellingen: Poten, achterzijde rugleuningen en armleggers, zwartbruin (RAL 8022)

3.4.1 Constructie uitvoering en opstellingseisen

Alle stoelen dienen aan de volgende eisen te voldoen:

1. Samengesteld stalen frame voorzien armpanden waaraan een demontabele zitting en rugpand worden gemonteerd.
2. De toe te passen fixatievorm of in- of omklapbeweging van de gehele of gedeeltelijke stoel is gespecificeerd bij 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4 en 3.4.5
3. De leverancier dient ten aanzien van de stoelconstructie uit te gaan van een bezettingsgraad van de stoelen op basis van 180 voorstellingen per jaar.
4. De stoelconstructie samen met de stoelpoot/tredebevestiging dient zodanig stijf en stabiel aan de tribune/vloerconstructie te worden bevestigd dat de stoelen duurzaam goed vast (blijven) zitten. De bouten dienen in dezelfde kleurstelling als de staalconstructie te worden geleverd. Aantal door de leverancier te bepalen.
5. Stoelen dienen door middel van een stalen stoelpoot met vloerplaat aan de achterzijde van ieder plateau te worden bevestigd aan de vloerconstructie van de tribune. Rij 1 van de balkontribune heeft een neusfixatie.
6. De vloerplaat uit te voeren met 4 fixatiepunten en ten minste 5 mm dik.
7. De stoelconstructie dient in zijn geheel in alle richtingen sterk, stijf en stabiel te worden uitgevoerd: bij het zitten, opstaan en/of het maken van wisselende bewegingen in de stoel, dient deze niet alleen bestand te zijn tegen breuk en vervorming, de constructie mag ook niet merkbaar veren of buigen. Uitzondering hierop vormt de rugleuning, waarbij, uitsluitend op basis van overwegingen van zitcomfort, een reactiebeweging van ca. 25 mm in horizontale richting toegestaan is. De constructie van armleggers zodanig uit te voeren, dat deze duurzaam tegen vervorming en breuk bestand is.
8. Alle stoelen dienen individueel van een stelbaarheid te worden voorzien om de stoelen en/of rugleuningen exact te kunnen uitlijnen. Het stellen dient zowel horizontaal (links, rechts, naar voren, naar achteren) als verticaal mogelijk te zijn. De stelbaarheid voor de stoel als geheel en de rugleuning dient gescheiden uitgevoerd te worden. In alle richtingen dient de aanbieder hiervoor ca. 10 mm stelruimte aan te houden.
9. Er mag geen speling zijn noch ontstaan tijdens de onderhoudsperiode van 10 jaar, bij alle bewegende delen van de stoelen, zoals rugleuning en armleggers.
10. De ruggen, armleggers en zittingen dienen duurzaam strak in lijn te blijven staan. Blijvende vervorming door het gebruik dient nihil te zijn. Zie ook de bepalingen met betrekking tot het all-in onderhoudscontract.
11. Geen bevestigingsmaterialen (schroeven en bouten) in het zicht aan te brengen.
12. Onderstel materiaal: staal gepoedercoat kleur: zwart bruin RAL 8022.
13. Uitvoering van de zitting:
 - Vorgevormd uit kunststof of hout
 - Voorzien van schuimvulling, vorgevormd, type CMHR, dichtheid zie 3.4.7.

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

- Zitting top gestoffeerd uitgevoerd, zitting bodem afgestemd op de akoestische randvoorwaarden (zie 2.8)
 - Kleur onderzijde indien niet gestoffeerd: Zwartbruin RAL 8022
22. Het klapmechanisme van de zitting dient soepel te blijven werken, waarbij deze te allen tijde omhoog klapt. Alle zittingen precies even ver terug klappend, zodat deze (duurzaam) in één lijn blijven staan. Het klapmechanisme te voorzien van een gedempte (gasveer-)aanslag, waarbij de akoestische uitvoering voldoet aan de akoestische randvoorwaarden (zie 2.8). Exacte uitvoeringswijze vormt onderdeel van de bemonstering.
- Afmeting en ruimte tussen zitting, armsteun en rugleuning onderling dient zodanig te zijn dat er geen knelgevaar kan ontstaan.
14. Uitvoering van de rugleuning:
- Vorgevormd uit kunststof of hout
 - Schuimvulling, vorgevormd, Type CMHR, dichtheid zie 3.4.7
 - Voorzijde gestoffeerd, achterzijde afgestemd op de akoestische randvoorwaarden (zie 2.8)
 - Kleur achterzijde indien niet gestoffeerd: Zwartbruin RAL 8022.
15. Uitvoering van de armleggers:
- Uitgevoerd als meebewegend constructieonderdeel van het stoelframe, in combinatie met een houten armlegger
 - Minimale breedte van de armlegger is 80 mm
 - Kleur: Zwartbruin RAL 8022.
16. De stoelonderdelen zitting, armlegger en rug dienen geheel onafhankelijk en vrij eenvoudig uitneembaar te zijn voor een eventuele reparatie en/of schoonmaak.
- 3.4.2 Stoelen rij 0 en 1
1. Het leveren en plaatsen van in totaal 52 stoelen ten behoeve van rij 0 en rij 1 volgens bijgevoegde tekening.
 2. De 52 stoelen zijn uitgevoerd met opklapbare zitting op een enkele stoelpoot.
 3. Rij 0 en rij 1 dient te worden uitgevoerd in verrolsets bestaande uit units van 1 en 2 stoelen, in totaal 34 verrolsets met in totaal 52 stoelen (9x2 stoelen en 8x1 stoelen per rij) Rij 0 en 1 gelijk uitvoeren zodat bij gebruik van uitsluitend rij 1 eenzelfde configuratie ontstaat voor minder validen.
 4. Verrolsets dienen in twee standen bruikbaar te zijn: rustend op wielen voor transport en rustend op het stalen frame voor gebruik door publiek.
 5. De positie waarop de stoelen aangrijpen op verrolsets en de afmetingen van de verrolsets dienen zorgvuldig proefondervindelijk te worden vastgesteld zodat er geen onbalans ontstaat en de onderstellen niet voor- of achteroverkantelen bij normaal gebruik.
 6. De afmeting van het onderstel zodanig te kiezen dat geen hinder wordt ondervonden van uitstekende delen bij het passeren van de stoelen.

7. Alle verrolsets uit te voeren als stalen frame, kleur overeenkomend met de kleur van de stoelpoten RAL 8022, soepel lopend met 4 zwenkwielen, uitgevoerd in *Vulcalon*. De plaats van de zwenkwielen is op de 4 hoeken van de verrolsets.
8. Toe te passen mechanische ontkoppeling van de verrolsets ten opzichte van de vloer dient te geschieden met een voet- of handbediende hevelconstructie, die door één persoon op Arbovriendelijke wijze te realiseren is in zo min mogelijk handelingen, met zo min mogelijk fysieke inspanning.
9. De positie van de ontkoppeling op of aan de verrolsets zodanig te kiezen dat activeren van de mechanische ontkoppeling door toeschouwers of passerende toeschouwers wordt voorkomen.
10. De verrolsets dienen voorzien te zijn van een voorziening om deze vast te kunnen zetten aan de vloer. Dit vastzetten geschiedt door middel van een verende pen in combinatie met een vloerbus. Het een en ander is bedienbaar zonder gereedschap.
11. Op de plaats waar het stalen frame -na deactiveren van de rolwielen- de vloer raakt dient een antislip voorziening te zijn aangebracht.
17. De verrolsets dienen eenduidig te worden gekenmerkt ten behoeve van hun positionering.
18. Alle verrolsets hebben op de uiteinden een halve armlegger, er worden geen losse armpanden toegepast.
19. De werking en duurzaamheid van het ontwerp dient bij aanbidding te worden toegelicht.
20. De verrolset zijn tevens inzetbaar als verwijderbaar object om plaats te kunnen maken voor mindervaliden met een mobiliteitshulpmiddel, daarbij rekening houdend met begeleiders/bezoekers die samen met een mindervalide een voorstelling bezoeken.
21. De uitvoering van de verrolsets is zodanig beschreven dat bij verwijderen van 1 verrolset met 2 stoelen één plaats vrijkomt voor een mindervalide met een mobiliteitshulpmiddel. Begeleiding kan dan plaatsnemen op een belendende theaterstoel, begeleidersstoelen zijn dan niet nodig. In voorkomende gevallen kan de rolstoelbegeleider plaatsnemen op de achtergelegen stoel, dit om meer plaats te creëren voor rolstoelen.
- 22.

3.4.3 Stoelen rij 2 t/m 10 parterretribune en rij 2 t/m 4 balkontribune

1. Het leveren en plaatsen van in totaal 309 stoelen ten behoeve van de parterre- en balkontribune volgens bijgevoegde tekening.
2. 309 stoelen op rij 2 t/m 10 van de telescooptribune en rij 2 t/m 4 van de balkontribune zijn met opklapbare zitting op een enkele stoelpoot, die in zijn geheel voorover klappend is uitgevoerd.
3. Alle stoelen op platform 2 t/m 9 dienen bij het in- en uitrijden van de tribune automatisch neer te klappen. Uitvoering van deze functie mag mechanisch of elektrisch.
4. Alle stoelen op rij 10 (=ophijsbaar platform) worden handmatig neergeklapt.
5. Alle stoelen op rij 2 t/m 4 van de balkontribune worden handmatig omgeklapt.
6. De stoelen worden door middel van schroefverbindingen verbonden met de tribunevloer. Voor deze schroefverbinding dient de stoelpoot te worden voorzien van een voetplaat. De voetplaat met aangelaste M8/M10 draadeinden door en door monteren aan de vloer. De kleur van de voetplaat is in overeenstemming met de kleur van het overige staalwerk RAL 8022.

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

3.4.4 Stoelen rij 1 balkontribune

1. Het leveren en plaatsen van in totaal 25 stoelen ten behoeve van de balkontribune volgens bijgevoegde tekening.
2. 25 stoelen op rij 1 zijn met opklapbare zitting met fixatie van de stoel aan de neus van het eerste platform. Uitvoering van de neusfixatie en de hoogte van de rugleuning zodanig te realiseren dat de stoel onder platform 3 kan worden geschoven teneinde de tribunedelen in breedte te minimaliseren.
3. De stoelen worden door middel van schroefverbindingen gefixeerd op de neus van platform 1. Voor deze schroefverbinding per stoel een permanente 90° hoeklijn/montageplaat te voorzien, gemonteerd met aangelaste M8/M10 verbinding door en door gemonteerd aan het platform. De kleur van de hoeklijn/montageplaat is in overeenstemming met de kleur van het overige staalwerk RAL 8022.

3.4.5 Stoelen balkonloges

1. Het leveren en plaatsen van in totaal 22 stoelen ten behoeve van de balkonloges, 11 op links en 11 op rechts.
2. De uitvoering van de stoel is qua vorm, kleur en toegepaste stoffering overeenkomend met de tribunestoelen.
3. Alle 22 stoelen zijn uitneembaar.
4. Alle 22 stoelen hebben een enkele stoelpoot gefixeerd op een voetplaat.
5. Het gewicht van iedere stoel bedraagt maximaal 23 kg.
6. De 22 stoelen hebben een vaste niet opklapbare zitting en zijn in z'n geheel ten opzichte van de stoelpoot ca 60° draaibaar. In het draaistel bevindt zich een veerconstructie die de stoel positioneert in de middenpositie. De middenpositie dient instelbaar te zijn tussen positionering gericht op het toneel en loodrecht op de zaal.
7. De 22 stoelen hebben ieder 2 armleggers.
8. De lengte van de stoelpoot is zodanig dat de zitting zich tussen 750 en 800 mm boven de vloer bevindt.
9. De bovenzijde van de rugleuning zit op maximaal 1200 mm boven de vloer.
10. Op de stoelpoot bevindt zich op ca. 500 mm onder de bovenzijde van de zitting een voetsteun.
11. De stoelen worden door middel van een uitneemverbinding verbonden met de vloer. Voor deze verbinding dient een permanente voetplaat te worden gemonteerd waarin de stoel snel en arbo vriendelijk kan worden gefixeerd. De kleur van de voetplaat in overeenstemming met de kleur van het overige staalwerk RAL 8022.

3.4.6 Eisen ten aanzien van stofkwaliteit en uitvoering

1. De toe te passen meubelstoffering voor alle stoelen is een 100% brandvertragende polyester meubelstof van het merk Vescom, type PONZA met kleurnummer 7027.25

3.4.7 Eisen ten aanzien van schuimkwaliteit en uitvoering

De schuimsoort dient minimaal de volgende eigenschappen te bezitten:

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

1. Type schuim: Voorgevormd combustion modified polyurethane foam, type CMHR 5042 of gelijkwaardig.
2. Nominale dichtheid in kg/m^3 volgens NEN-EN-ISO 845:2009 (EN). Richtwaarden voor de zitting 60 - 65 kg/m^3 , en voor de rugleuning 50 - 55 kg/m^3 .
3. De hardheid ten opzichte van de normaalwaarde 40% volgens NEN-EN-ISO 2439:2009 (EN) = 170.
4. Bepaling van de blijvende indrukking volgens NEN-EN-ISO 1856:2000 (EN) = 4.

3.5 Overige te leveren/realiseren onderdelen

1. De leverancier dient, voor zover niet uitdrukkelijk anders vermeldt, tot de opdracht in het kader van deze technische omschrijving te beschouwen: de levering en montage van alle onderdelen, voorzieningen, hulpconstructies, constructiedelen enz., die niet beschreven zijn noch in bestekken van derden opgenomen, maar die voor een volledig en veilig functioneren van het geleverde wél noodzakelijk mogen worden geacht.
2. Eén en ander uit te voeren in overeenstemming met de in Nederland geldende normbladen en/of normeringen zoals toegepast in andere landen van de Europese Unie. Indien bepaalde noodzakelijk geachte onderdelen niet in enig specifiek normblad zijn omschreven, dienen de gehanteerde ontwerprichtlijnen en berekeningen ter goedkeuring aan de directie te worden overlegd.
3. De leverancier dient, indien nodig, zelf te voorzien in de noodzakelijk geachte tijdelijke en permanente hulpconstructies.
4. De leverancier verzorgt vóór ingebruikname van de levering een instructie voor de exploitant.
5. Bij oplevering dient de leverancier een volledige Nederlandstalige gebruikershandleiding en onderhoudsinstructie te leveren, als afdruk in een map en in digitale vorm (USB-stick).
6. Bij de onderhoudsinstructie dienen voor het onderhoud van de stoelstoffering en/of bewegende onderdelen van de stoel alle noodzakelijk onderhoudsmaterialen, vloeistoffen, schoonmaakmiddelen en gereedschappen te worden geleverd ter overbrugging van de garantieperiode van vijf jaar.

3.5.1 Rij- en stoelnummering

1. Alle stoelen op de tribune, het balkon en de verrolsets te voorzien van een stoelnummer, met een houten of kunststof blokje/plaatje te plaatsen onder de zitting in de kleur van het materiaal waarop het wordt geplaatst. De combinatie van ondergrond en nummering uit te voeren in constaterende kleuren zodat deze goed leesbaar is bij het passeren van de stoel.
2. Alle rijuiteinden te voorzien van een rijnummer op de vloer en op de stoelen te monteren ter hoogte van de inloop naar de betreffende rij, uitgevoerd in de kleur van het materiaal waarop het wordt geplaatst. Op de verrolsets de rijnummering alleen monteren aan de zijkant van de stoel. De combinatie van ondergrond en nummering uit te voeren in constaterende kleuren zodat deze goed leesbaar is bij het passeren van de stoel.
3. Alle stoelen op het zijbalkon (loges) te voorzien van een stoelnummer, de rij-ingang te voorzien van een rijnummer op de vloer een en ander uitgevoerd in de kleur van het materiaal waarop het wordt geplaatst. De combinatie van ondergrond en nummering uit te voeren in constaterende kleuren zodat deze goed leesbaar is bij het passeren van de stoel.

4. Bij de aanbidding dient de leverancier een voorstel te doen van stoel- en rijnummering door middel van documentatie te bemonsteren.
5. De definitieve uitvoering van deze onderdelen zal vóór uitvoering door middel van bemonstering worden vastgesteld.
6. De exacte nummering zal tijdig door de exploitant bekend worden gemaakt.

3.5.2 Tredenverlichting

1. Alle op de tribune en op het balkon aanwezige niveauverschillen en/of trappen, lopend toegankelijk of bereikbaar voor publiek, dienen te worden voorzien van tredenverlichting in de vorm van een dimbare, duurzame, niet verblindende LED-strip, die een nog nader te bepalen kleur licht uitstraalt.
2. Bij aanbidding dient een voorstel te worden bemonsterd van een strip die een niet-onderbroken lichtlijn laat zien (dus niet een reeks individueel te onderscheiden lichtpuntjes) in combinatie met het toe te passen neusprofiel.
3. De LED-strips dienen te worden aangebracht in combinatie met een geanodiseerd aluminium neusprofiel, kleur/uitvoering matzwart.
4. De LED-strip bevindt zich 'verzonken' aan de bovenzijde van de trede, maximaal 30 mm van de trapneus.
5. De neusprofielen dienen een anti-slipvoorziening te hebben en voorzien te worden van een profiel voor de LED-strips. Het profiel van de LED-strips is afgewerkt met een epoxyhars en is slijtvast.
6. Tredeblokken dienen voorzien te zijn van hetzelfde type LED-strip.
7. Uitneembare tredeblokken dienen voor de LED-strips een laagspanning connector te hebben in de vorm van een stekker op het tredeblok en een contactdoos op de tribune. Hiervoor mag geen Schuko of CEE contactmateriaal worden toegepast.
8. Bij een stroomstoring dient de tredeverlichting minimaal een half uur werkend te blijven op 100% uitsturing via een calamiteitenschakeling en no-break batterij. De noodstroomvoorziening dient, wat betreft lichtopbrengst, te voldoen aan de eisen gesteld in het Bouwbesluit.
9. De voeding beschikt over een calamiteitencontact om koppeling en aansturing via de brandmeldcentrale te realiseren.
10. De voeding van de tredeverlichting dient voorzien te zijn van een interface geschikt voor een signaal volgens het protocol DMX-512 waarmee de tredeverlichting bedienbaar is en traploos dimbaar.
11. Ingeval geen DMX-signaal wordt ontvangen dient de ledverlichting via de voeding op 3 standen instelbaar te zijn. 0% uitsturing 15% uitsturing en 60% uitsturing.
12. Op de stuurunit bevindt zich een LED-strip overeenkomstig de LED-strip op de tribune waarmee de ingestelde lichtsterkte van de strips inzichtelijk is.
13. De voedingen van de tredeverlichting bevinden zich aan de achterzijde onder de tribune, bereikbaar en zichtbaar bij ingeschoven, uitgeschoven toestand en bij de alternatieve opstelling.
14. Realisatie van de tredeverlichting is inclusief bekabeling, verdeeldozen en besturingscomponent.
15. De leverancier garandeert een probleemloze werking van de tredeverlichting (en alle onderdelen) in elektronisch en mechanisch opzicht gedurende minimaal 10 jaar.

16. De voedingscomponent/powerboard voor de tredeverlichting in de stuurunit dient vervangbaar te zijn.
17. De leverancier dient 2 losse voedingscomponenten/powerboards als reserve te leveren.

3.5.3 Vloerbekleding

1. De telescooptribune en de balkontribune dienen te worden voorzien van een blijvend duurzame vloerbedekking van projectkwaliteit, uitgevoerd in naaldvilt.
2. De vloerbedekking dient volledig te worden verlijmd met een emissiearme, hoogwaardige en uiterst sterke dispersielijm geschikt voor zuigende ondergronden.
3. Kleur, patroon en andere kwalitatieve uitgangspunten van de vloerbedekking nader te bepalen, in de eerste plaats op basis van bemonstering door middel van een door de leverancier bij aanbidding te verstrekken stalenboek en voorts, naar behoefte van de opdrachtgever, met aanvullende bemonstering. Uitgangspunt voor wat betreft de kleur is dat deze overeenkomt met de kleur van de parketvloer waarop de tribune staat.
4. De parketvloer wordt uitgevoerd in massief hout van keroewing 22 mm, kleur rood-bruin met geoliede afwerking.
5. De vloerbedekking dient onderhoudsvriendelijk te zijn.
6. De vloerbedekking is qua brandveiligheid uitgevoerd volgens de normen beschreven bij 2.9.
7. De leverancier garandeert een gelijkblijvende kwaliteit van de vloerbedekking voor de duur van ten minste 5 jaar.

3.5.4 Hekwerken en trapleuningen

1. De telescooptribune heeft aan twee zijden geïntegreerde transparante zijhekken/relingen. Deze zijhekken dienen na het neerklappen samen met de tribune in te schuiven. Op rij 10 bevinden deze hekken zich op het ophijsbare platform.
2. Vrijstaande hekwerken of trapleuningen die tevens dienstdoen als vloerafscheiding dienen qua sterkte te voldoen aan het bouwbesluit (NEN 6702). De uiterste grenstoestand van een bouwconstructie mag niet worden overschreden bij de fundamentele en bijzondere belastingcombinaties, aan te tonen middels berekening met een puntlast, lijnlast en stootbelasting.
3. Bijzondere aandacht wordt gevraagd met betrekking tot de montage- en constructie methodiek van de hekwerken, en ook het scharnierprincipe. Deze dienen verantwoordt en deugdelijk te zijn gemonteerd en te bewegen, waarbij geen speling optreedt of bewegingen ontstaan die op termijn nadelig zijn voor de uitstraling van de veiligheid van de hekwerken. Voor een verantwoorde en stabiele montagemethodiek mag gebruik worden gemaakt van hulpmateriaal en gereedschappen.

3.5.5 Afwerking voor- en zijkant.

1. De tribunedelen worden in opslag o.a. onder de zijbalkons met de achterzijde tegen de zaalwand geplaatst.
2. De zichtzijde van de tribune (voorzijde) dient, indien de telescooptribune ingeschoven geparkeerd staat, links en rechts onder de zijbalkons te zijn uitgevoerd als vlakke, gesloten doch voldoende luchtdoorlatende wand afgewerkt met de materialisering overeenkomstig de bouwkundige

wanden. De uitvoering hiervan geschiedt door middel van zwarte MDF panelen in combinatie met strekmetaal van ten minste 3 mm voor de benodigde luchtdoorlaat.

3. Naast het esthetische aspect heeft de beschreven uitvoering van de wand tot doel om het ongeoorloofde beklimmen van de tribune én vervuiling, bijvoorbeeld door het achterlaten van bierglazen en afval tussen de stoelen en treden te voorkomen en de tribune in opslag minder opvallend als los element te laten opvallen.
4. Hiertoe dient de zichtzijde en 2 zijwanden van ieder tribunedeel te worden voorzien van een afdichting die esthetisch, qua materialisering en kleur in overeenstemming is met de bouwkundige zaalwand, doel daarbij is om door middel van panelen en het strekmetaal een min of meer gesloten vlak te realiseren voorzien van staande aluminium strippen in een goudgele afwerk kleur overeenkomend met de zaalwand/balkonrand) welke zwart-bruin van kleur en in 1 lijn staat met de voorzijde van de bovenstaande balkonrand. Ter info is een fragment van het detailboek met specificatie van de zaalafwerking bijgevoegd in bijlage 4
5. De afdichting mag bestaan uit omklapbare of losse elementen die gefixeerd worden aan de tribune of als opstaande rand per platform, zodanig dat een gesloten wand met voldoende luchtdoorlatendheid ontstaat.
6. De afdichting aan de zijanten mag bestaan uit losse elementen die gefixeerd worden aan de tribune, zodanig dat een gesloten wand met voldoende luchtdoorlatendheid ontstaat. Deze afdichting mag eventueel ook toegepast worden bij een alternatieve theateropstelling en vervangt dan één deel van de voorgeschreven stoffering. Voorwaarde daarbij is wel dat de afdichting aansluit bij de overige aan te brengen stoffering (zie paragraaf 3.5.6).
7. Voor voldoende doorlaat van inblaaslucht in de zaal dient de voorzijde voldoende open te zijn conform de volgende specificaties.
 - a. Totaal doorlaat oppervlak is 50%
 - b. Geen geperforeerde vlakken met gaten toepassen.
8. Er dient voor eventuele losse elementen een eenvoudig werkbaar en arbovriendelijke oplossing te worden voorgesteld, degelijk en hufterproof uitgevoerd voor een langdurig goedblijvend gebruik en bestand tegen fysieke inwerking van buitenaf.
9. Voor eventueel los te plaatsen elementen dient een transportvoorziening te worden geleverd.

3.5.6 Zij- en achterafdeling

1. De tribune dient in gebruikstoestand aan achterzijde en beide zijanten te worden voorzien van een afdichting in de vorm van aan de onderzijde verzwaarde molton stroken, met een gewicht van ten minste 600 gr/m², in de kleur zwart.
2. De stroken aan de zijkant dienen afneembaar te zijn, maar dienen zodanig t.o.v. elkaar te worden gemonteerd dat demontage van de doekstroken bij het inschuiven van de tribune niet noodzakelijk is.
3. Aan de achterzijde van platform 8 (hoogste platform wat onderdeel is van het telescopische deel) per tribunedeel aanbrengen van een rail Helm 100 of aantoonbaar gelijkwaardig. (totale lengte is ca 16,5 m) Op de rail uiteinden aanbrengen van een fysieke stop. De combinatie van gordijn en ondersteuning van platform 9 dient qua positionering op elkaar te worden afgestemd.
4. Op de rail doekdelen/gordijnen aanbrengen conform de stofkwaliteit van de zijafdeling (molton). De hoogte van het gordijn is in overeenstemming met de hoogte tussen rail en vloer (ca 2.500 mm)

5. De gordijnen bestaan uit 3 doekdelen voor het tribunedeel van 7 m en 4 doekdelen voor het tribunedeel van 9,5 m en zijn voorzien van zeilogen (10 mm gat) en 5 runners+draaiwartel+S-haak per meter doek. Ten behoeve van de luchtdoorlaat bij opslag dienen de delen te worden samengeknoot d.m.v. molton stoken (ca 100mm x 1000 mm) voorzien van klittenband.

3.5.7 Instructie

1. De leverancier zal voor oplevering een instructie organiseren voor minimaal 10 personen. Exacte data in overleg met gebruiker te bepalen. De instructie heeft als doel de toekomstige gebruikers vertrouwd te maken met de nieuwe componenten en alle mogelijkheden daarvan. De gebruiker mag van dit recht gebruikmaken tot einde onderhoudstermijn.
2. De instructie dient tevens een gedegen hardware troubleshooting training te bevatten, zodanig dat de gebruiker storingen herkent en eventueel op effectieve wijze zelf kan verhelpen.
3. De leverancier dient de instructie af te stemmen op het kennisniveau van de deelnemende personen, ook niet theatertechnisch personeel kan deelnemen aan deze instructie.

3.6 **Reservematerialen, reserveonderdelen en gereedschappen**

De inschrijver dient de volgende onderdelen te leveren:

- 10 gestoffeerde zittingen;
- 10 armleggers;
- 4 neerklapbare tribunestoelen in onderdelen, incl. scharnier;
- 4 balkonstoelen in onderdelen;
- 4 koppelbare stoelen;
- 5 m² toegepaste stoelstoffering;
- 5 m² van de geleverde vloerbedekking;
- gereedschappen en/of hulpmiddelen voor het demonteren, aanpassen, fixeren of verplaatsen van de telescooptribune en/of balkonstoelen, alles in 2-voud;
- 2 losse voedingscomponenten/powerboards ten behoeve van de LED strips;
- 5 meter neusprofiel;
- 5 m LED-strip.

Alle onderdelen dienen bij oplevering in het theater aanwezig te zijn, compleet met een, door een bevoegde vertegenwoordiger van het theater, voor ontvangst getekende specificatie van de geleverde goederen.

3.7 **Bemonsteringslijst**

De volgende onderdelen dienen bij de offerteaanvraag te worden bemonsterd en zullen worden beoordeeld op technische uitvoering, en (minimale) eisen.

1. Een voorstel van de beoogde stoel inclusief tribunedeel en voorgelegen rij inclusief stoel waar deze op staat.
2. Een voorstel van de beoogde verrolset, uitgevoerd met dubbele stoel.
3. De proefmodellen dienen zichtbare en te beoordelen functionaliteit volgens de eisen te hebben.

Theater aan de Parade, 's-Hertogenbosch

4. Functionaliteit zichtbaar volgens de eisen.
5. Een voorstel met betrekking tot het uitneemmechanisme van de uitneembare stoelen.
6. Een proefmonster van de leveren stoelstoffering (ca. 0,3 m²).
7. Een proefmonster van de te leveren zij-afdichting.
8. Het standaard stoelontwerp in de vorm van documentatie/3d voorstelling.
9. De koppelbare stoelen in de vorm van documentatie/modellenboek.
10. Het ontwerp van de relingen/hekwerken en transport in de vorm van documentatie.
11. Een stukje LED tredeverlichting ingebouwd in een profieldeel.
12. Een voorstel voor de rij- en stoelnummering in de vorm van documentatie of tekeningen.
13. Vloerbedekking in een stalenboek.

4 ONDERHOUD ALL-IN (OPTIONEEL)

De leverancier dient een opgave te doen voor de kosten van een onderhoudscontract voor de duur van 10 jaar. De kosten dienen apart op de inschrijfspecificatie vermeld te worden.

1. Het contract dient aan de richtlijn NEN-EN 13269 (Onderhoud - Leidraad voor het opstellen van onderhoudscontracten) te voldoen.
2. Prijsopgave op basis van periodiek terugkerend onderhoud en inspectie.
3. Alle voorrijkosten, arbeidsloon, gebruiks- en verbruiksartikelen, gereedschappen en overige tijdelijke voorzieningen benodigd voor onderhoud, inspectie en service dienen te zijn inbegrepen, ongeacht het benodigde aantal en omvang.
4. De leverancier doet hiervoor een opgave van het all-in uurtarief, ingaande bij aankomst.
5. Bij het contract dient jaarlijkse rapportage over inspectie- en onderhoudswerkzaamheden te zijn inbegrepen.
6. In het contractvoorstel dient opgave te worden gedaan van de verwachte benodigde tijdsinvestering, die met de jaarlijkse inspectie- en onderhoudswerkzaamheden gepaard gaat.
7. Voor het uitvoeren van reparaties kunnen de in het theater aanwezige reserveonderdelen worden ingezet. De gebruikte reserveonderdelen dienen te worden aangevuld. De kosten hiervan zijn inbegrepen in het onderhoudscontract, ongeacht het benodigde aantal.
8. Van de leverancier wordt verwacht te verklaren dat hij voorziet in een servicedienst voor het uitvoeren van reparaties en het verhelpen van storingen, die gegarandeerd aanwezig is op locatie binnen 24 uur na melding. Daartoe dient hij bij inschrijving de 'Verklaring storingsmelding' bij te voegen.
9. Indien het een storing betreft die het in- en uitrijden van de tribune betreft én doorgang van een voorstelling of evenement bedreigd wordt, dient de servicedienst voor het uitvoeren van reparaties maximaal 4 uur na melding van de storing in het theater aanwezig te zijn om deze te verhelpen.

4.1 Inspectie

Inspectiewerkzaamheden dienen te worden verricht op de volgende onderdelen:

- Bevestiging van de stoelen
- Bewegingsmechanisme van de zittingen en armleggers
- In één lijn staan van de stoelen in een rij
- Stoffering van de stoelen, inclusief controle op vervuiling
- Frames van de stoelen
- Lakwerk
- Elektrische onderdelen van de telescooptribune, waaronder tredenverlichting
- Stoel- en rijnummering.
- Werking verrolsets
- Bewegingsmechanisme van de tribune en bediening.

4.2 Onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden dienen te worden verricht aan de volgende onderdelen, in overeenstemming met specificaties van de fabrikant:

- Bevestigingen die bij inspectie gebreken vertonen of los zitten: vastzetten of vervangen.
- Klapmechanisme zittingen en armleggers.
- Opnieuw richten van de stoelen in de rij (één lijn).
- Stoffering, incl. stiksels, herstellen / vervangen.
- Opnieuw aanbrengen van vlek- en vuilwerende finish (coating), dit voor zover nodig en afhankelijk van de mate van vervuiling en toegepaste stof.
- Verhelpen van piepen en kraken van de stoelen.
- Bijwerken van beschadigingen aan het lakwerk, indien noodzakelijk uitnemen en opnieuw bewerken.
- Elektrische onderdelen van de telescooptribune, waaronder tredenverlichting: herstellen of vervangen.
- Bewegingsmechanisme en bediening tribune.
- Smeren en afstellen verrolset, vervangen van defecte wielen en richtpennen.
- Stoel- en rijnummering, vastzetten, aanvullen, herstellen e.d.
- Vervangen en/of aanpassen van de overige bij inspectie geconstateerde gebreken.
- Afstelling ondersteuning platformen tot maximaal 1mm.