

Onderhoudswerkzaamheden aan de HVAC installaties van Amsterdamse metrostations

programma van eisen

perceel 1: Noordzuidlijn, Oostlijn,
Ringlijn, Amsteltram en tram overig

Versie:

1.1

Vertrouwelijkheidsniveau:

betrokkenen

Colofon

GVB

Provincialeweg 2

1112 XT DIEMEN

Inkoop

Contactpersoon

Livio Tahamata

Telefoonnummer

06-52428338

Goedkeuring

Functie	Naam	Datum	Akkoord
Hoofd Railinfra	Rob Diependaal		
Areaal Manager Stations	Chris Korving		
Teamleider Uitvoering Team Stations	Roos Flach		
Assetmanager BN	Diederick van der Vegt		
Assetmanager NZL	Maurice Hendrickx		
Leverancier manager	Madeline Dere		
Adviseur & proces PMO Stations	C. de Vries-Lodder		

Versiebeheer

Revisie	Wijziging	Door	Datum
1.0	Aanpassingen conceptversie naar definitief	Diederick van der Vegt	13-8-2026
1.1	Aanpassingen na overleg contractmanagem ent	Diederick van der Vegt	05-10-2026

Inhoudsopgave

Begrippenlijst	6
1 Inleiding	9
1.1 Algemeen	9
1.2 GVB	9
1.3 Onderhoud	9
1.4 Doel	10
1.4.1 Opbouw document	10
2 Scope Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en Tram overig	11
2.1 Noordzuidlijn metro	11
2.1.1 HVAC Noordzuidlijn ondergrondse en bovengrondse stations en tunneldooitgangen	11
2.1.2 Toekomstige scope uitbreiding metrostations Noordzuidlijn	12
2.2 Oostlijn metro	12
2.2.1 HVAC Oostlijn ondergrondse en bovengrondse stations en tunneldooitgangen	13
2.3 Ringlijn metro	14
2.3.1 HVAC Ringlijn stations	14
2.4 Amsteltram en tram overig	14
2.4.1 HVAC Amstelveenlijn	15
2.4.2 HVAC Uithoornlijn	15
2.4.3 HVAC IJ-tram	16
2.4.4 Toekomstige scope uitbreiding GRS-tram gebouwen	16
2.5 Tijdelijk beheer	16
3 Toepisen en garanties	17
3.1 Toepisen	17
3.2 Garanties	18
4 Eisen over het werkproces	20
4.1 Werkproces planbaar onderhoudt	20
4.1.1 Jaarorder	20
4.2 Werkproces niet-planbaar onderhoudt	20
4.2.1 Meldingsnummer	20
4.3 Werkproces algemene eisen	21
4.3.1 Inspectie- en Werkrapportages met inhoudelijk advies	21
4.3.2 Aanvullende offertes	22
4.3.3 Altijd vooraf aanmelden alle werkzaamheden	23
4.3.4 Werkproces onderhoudstrappen	24
4.3.5 Hulpmiddelen en materialen	24
4.3.6 Werktijden	24
4.3.7 Afvoer afval	25
4.4 Toegang tot het werk	25
4.4.1 Contractorpassen	25
4.4.2 Emmasleutels en toegang tot te betreden ruimtes	25
4.4.3 Parkeren tijdens uitvoering	26
5 Eisen over personeel	27
5.1 Kennis en kunde	27
5.2 Gedragsvoorschriften en kledingvoorschriften	28
5.3 Reglement personeel	28

6	Eisen regelgeving en voorwaarden	30
6.1	Algemeen	30
6.2	Normen en onderhoudsvorschriften	30
6.3	Wet lokaal spoor	30
6.4	Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek GVB.....	31
7	Eisen voor een ieders veiligheid	32
7.1	V&G	32
7.2	Medewerkers	32
7.3	Veiligheidsregels	33
8	Tekeningenbeheer	35
9	Eisen aan informatie en communicatie	36
9.1	Operationele informatie.....	36
9.2	Digitaal rapporteren.....	36
9.3	KPI-afspraken en rapportage.....	36
9.4	Overleg en escalatie structuur	37
9.5	Fotograferen, filmen en of publicaties	37
9.6	Factureren	37
10	Eisen aan de Opdrachtnemer	39
10.1	Contractmutaties	40
10.2	Einde contract	41
11	Bijlagen	43
1)	Railkaart 2025.....	43
2)	Objectenlijst stations, haltes, dienstgebouwen en busplatform	43
3)	Uitvalcompensatieplan Noordzuidlijn.....	43
4)	Maximale hersteltijden UCP Noordzuidlijn.....	43
5)	Renovatie Oostlijn Uitval compensatieplan	43
6)	Processchema.....	43
7)	Reserveonderdelenlijst Oostlijn, Ringlijn en Noordzuidlijn.....	43
a)	Reserveonderdelenlijst perceel 1 Noordzuidlijn en Ringlijn	43
b)	Reserveonderdelenlijst perceel 1 Oostlijn (lijst)	43
c)	Reserveonderdelenlijst perceel 1 Oostlijn (opname foto)	43
8)	Inspectie en Werkrapport	43
9)	Onderhoudstrappen	43
10)	Veiligheidsvorschriften werken aan de GVB-metrobaan (aanvulling op VVW-Metro)	43
11)	Gedragscod GVB	43
12)	Omgangsvormen	43
13)	Integriteitsbeleid	43
14)	Richtlijn perscontacten	43
15)	Richtlijn sociale media	43
16)	Voorlichtingsbrochure alcohol en drugsbeleid	43
17)	Vorschrift inhoud werkplan	43
18)	Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek	43
19)	V&G ontwerp	43
20)	Werkinstructie Laatste Minuut Risico Analyse & Aan-afmeldprocedure metro	43
21)	Melden en opvolgen onveilige situaties en ongevallen	43
22)	CAD-handboek	43
23)	Overleg en escalatie structuur	43

24)	Agenda kwartaaloverleg	43
25)	GVB-VTW-format	43
26)	Preventief en correctief onderhoud HVAC-perceel 1 Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram 43	
a)	Preventief en correctief onderhoud HVAC Perceel 1 (Noordzuidlijn en Ringlijn).....	43
b)	Preventief en Correctief Onderhoud HVAC Perceel 1 (Oostlijn, Amsteltram en IJ-tram)	43
c)	Amstelveenlijn Klimaatinstallatie Combigebouw UO Ontwerpnota	43
27)	Gegevens HVAC Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram	43
a)	Onderdelen HVAC en RWA NZL en Ringlijn perceel 1 en 2.....	43
b)	Onderdelen HVAC en RWA Oostlijn, Amsteltram en IJ-tram perceel 1 en 2.....	43
c)	Overdracht preventief OH NZL Koelmachines perceel 1	43
d)	Overdracht preventief OH NZL Luchtbehandeling - filters onder het perron perceel 1.....	43
e)	Overdracht preventief OH NZL Luchtbehandeling – LBK's perceel 1.....	43
f)	Overdracht preventief OH NZL Split units perceel 1.....	43
g)	Overdracht preventief OH NZL Warmtepompen perceel 1	43
h)	Handleidingen binnenklimaatinstallaties NZL perceel 1	43
i)	Specs en OH voorschr. HVAC NZL-perceel 1	43
j)	Schematisch overzicht binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds.....	43
k)	Tekeningen binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds	43
l)	Functionele omschrijving binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds	44
m)	Handleidingen binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds.....	44
n)	Specificaties en onderhoudsvoorschriften binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds	44
28)	KPI-afspraken HVAC-installaties	44

Begrippenlijst

De gehanteerde begrippen die met een hoofdletter zijn geschreven, hebben de volgende betekenis in dit Programma van Eisen en Wensen:

Begrip	Betekenis
Assetmanager	De vertegenwoordiger die namens de Opdrachtgever optreedt beschikt over noodzakelijke vakbekwaamheid voor het beheer van de installaties en is geïnstrueerd hoe om te gaan met toevertrouwde taken en mogelijke gevaren die zijn verbonden aan onjuist handelen.
Buitendienststelling	De railinfrastructuur is voor het verrichten van werkzaamheden uit dienst genomen en er is geen exploitatie verkeer mogelijk.
BV ROL	Centrale besturingsinstallatie voor de vluchtwegmaatregelen in de ondergrondse stations Oostlijn.
CAB	Centrale Afstand Bediening.
Calamiteit	Een grote ramp of gebeurtenis die schade kan veroorzaken.
CBI	Centrale Besturing Installatie.
Compensatietijd	De termijn waarbinnen, na bekend worden van falen of storing, een compenserende maatregel moet zijn ingesteld.
Conditie	Fysieke gesteldheid en functionele werking van een bouw- of installatiedeel conform de NEN 2767.
DVP	Digitaal Veiligheidspaspoort onderliggend certificaat is Veiligheid en Toegang Op de Metrobaan.
Eigenaar	De in het PvE of bij de opdracht aangewezen persoon of personen die namens de Gemeente Amsterdam als Eigenaar optreden.
E.V.	Afdeling Energie Voorziening binnen GVB Rail infra verantwoordelijk voor de elektrotechnische spanning tot aan de hoofdschakelaar.
Exploitatietijd	De tijd op een kalenderdag tussen het uitrijden van het eerste metrovoertuig en het binnenrijden van het laatste voertuig. De exploitatietijd begint om 05:00 en eindigt om 01:00.
Functioneel herstel	Storing herstel op een installatie zodat de installatie de functie weer kan vervullen. Dit kan zijn d.m.v. een tijdelijke maatregel waarop definitief herstel nog moet volgen.
GVB	Is een Nederlands openbaarvervoerbedrijf en verzorgt het openbaar vervoer in het concessiegebied Amsterdam.
Gebruiker	Een reiziger en/of medewerker van Opdrachtgever.
Grote vervanging	Een integrale vervanging van een installatietechnische hoofdcomponent of systeem. Een 'grote vervanging' is alleen dan aan de orde als het vervangen van deelcomponenten aantoonbaar niet afdoende is om aan de van toepassing zijnde Prestatie-eisen te voldoen.
Herstel	Definitief herstel van een installatie (onderdeel)

HVAC	Engelse afkorting van Heating (verwarming), Ventilation (ventilatie) en Air Conditioning (airconditioning of koeling).
Installaties	De door Opdrachtnemer te onderhouden installaties als omschreven naar aantal, type en/of modelaanduiding en locatie in de Werkomschrijving.
Installatienummer	Unieke codering van een installatie of regelkast.
Installatieverantwoordelijkheid	De (persoonlijke) verantwoordelijkheid voor de elektrische Installaties in een gebouw volgens NEN 3140. Zie E.V.
Jaarplan	In het jaarplan staan alle relevante werkzaamheden beschreven die in het betreffende jaar uitgevoerd worden.
Klacht	Een signaal dat een gebruiker ontevreden is over de dienstverlening.
Kleine vervanging	Een vervanging van een deelcomponent.
Levensduur	De minimale ontwerplevensduur van het betreffende object
Looptijd	De tijd tussen aanvang van de overeenkomst en het moment waarop deze wordt beëindigd.
LMRA	Laatste Minuut Risico Analyse.
Meldingsnummer	Door GVB verstrekt uniek nummer dat gekoppeld is aan een technisch defect van een element of installatie op een bepaalde datum.
MJOP	Meer Jaren Onderhoud Planning inclusief een begroting van de kosten ten behoeve van de Opdrachtgever.
MJOB	Meer jaren Onderhoud Begroting (onderdeel van MJOP).
Nieuwe wet- en regelgeving	Wet- en regelgeving die ten tijde van de bouw van de installatie(s) niet vereist was en waarop de Installaties zo mogelijk tot op heden niet zijn aangepast.
OEM-leverancier	Original Equipment Manufacturer (Origineel Onderdelen Fabrikant) Is een fabrikant die originele onderdelen of eindproducten maakt. Een OEM is eigenaar van het originele ontwerp.
Onderhoud	Maatregelen om de functionele kwaliteit in stand te houden of te herstellen en dus de levensduur van een object (onderdeel) te realiseren c.q. te verlengen.
Onderhoud, achterstallig	Onderhoud dat eerder had moeten worden uitgevoerd maar (bewust of onbewust) niet is uitgevoerd.
Onderhoud, correctief	Het verhelpen van ongewenste onderbrekingen in de werking van installaties of componenten, ook als dit veroorzaakt wordt door verkeerd gebruik. Zo nodig kan dit gebeuren met noodmaatregelen die garanderen dat de ov-exploitatie kan doorgaan.
Onderhoud, preventief	Het op basis van een planning uitvoeren van inspecties, controles en onderhoudswerkzaamheden gericht op het voorkomen van storingen en het in goede conditie houden van de installatie en zijn componenten, waarbij de gewenste conditie als minimum conditie is aan te houden. Als basis van preventief onderhoud dienen de onderhoudsinstructies van de fabrikant en Opdrachtgever te worden gebruikt. Als geen

	instructies aanwezig zijn zal Opdrachtnemer deze zelf moeten opstellen en aan Opdrachtgever voorleggen.
Onderaannemer	Een door Opdrachtnemer ingeschakelde firma die voor rekening en risico van Opdrachtnemer werkzaamheden verricht in het kader van dit onderhoudsovereenkomst.
Onjuist gebruik	Het gebruiken van de installatie op een wijze waarvoor deze niet is ontworpen.
Ontwerpspecificaties	De specificaties die gesteld zijn aan de bouwkundige omgeving en de installatie om deze naar behoren te laten functioneren. Hierbij inbegrepen zijn alle toleranties ten gevolge van normaal wisselende klimatologische omstandigheden en geaccepteerde slijtage.
Oorzaken van buitenaf	Het uitvallen van de installatie(s) als gevolg van beschadigingen voortkomend uit een overmachtssituatie zoals spanningsuitval, brand, explosie, waterschade, natuurrampen, bouwkundige oorzaken/werkzaamheden, oorlogshandelingen, vandalisme, oproer, atoomkernreacties of het vrijkomen van atoomenergie of grondverschuiving.
Opdracht	De opdracht voor de werkzaamheden zoals omschreven in de documenten waarvan dit PvE deel uitmaakt.
Opdrachtnemer	Onderhoudsbedrijf verantwoordelijk voor het uitvoeren van het onderhoud, dat beschikt over de hiervoor noodzakelijke productkennis en vakbekwaamheid.
Oplevermoment	Datum waarop een element of installatie gereed voor functioneren aan GVB is opgeleverd.
PBM	Persoonlijke Bescherming Middelen.
PvE	Programma van Eisen
PRIVA	Leverancier en merk van meet- en regeltechniek.
Siemens	Leverancier en merk van meet- en regeltechniek.
Regie werkzaamheden	Werkzaamheden op basis van nacalculatie.
Resultaatplicht	Verplichting om een bepaald resultaat te bereiken.
RI	Rail Infra.
Schakelwacht	Zie bij CAB.
Storing	Een onderbreking van het functioneren.
UPS	Uninterruptible Power Supply, Noodstroomvoeding.
VBVBE-ruimtes	Dit zijn besloten ruimten waar gevaar kan bestaan voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie.
VCA	Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers.
VRA	Vervoer Regio Amsterdam.
VTOM	Veiligheid en Toegang op Metrobaan.
VTW	Verzoek Tot Wijziging.
VITR	Veiligheids Instructie Technische Ruimte.
Werkomschrijving	De beschrijving van het Onderhoud en de daarbij te volgen procedures.
WLS	Wet Lokaal Spoor.
KPI	Key Performance Indicators

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Alle informatie, zoals vermeld in dit PvE en de bijgevoegde documenten zijn integraal onderdeel van de overeenkomst. Het is onder geen beding toegestaan de informatie uit dit PvE en/of uit de documenten of delen ervan, zonder toestemming van het GVB te verstrekken aan derden dan wel voor andere doeleinden te gebruiken dan voor het uitvoeren van het onderhoud.

1.2 GVB

GVB verzorgt al meer dan 125 jaar het openbaar vervoer in en rond Amsterdam met tram, bus, metro en veerdiensten. Daarnaast beheren en onderhouden we onze voertuigen, veren en de railinfrastructuur, en zorgen we voor sociale veiligheid. Dagelijks vervoeren we ongeveer 1 miljoen reizigers en met ruim 5000 medewerkers zijn we een van de grootste werkgevers in Amsterdam.

GVB voert de vervoerconcessie uit in opdracht van de Vervoerregio Amsterdam, die samen met de gemeente Amsterdam aandeelhouder is. Met onze opdrachtgevers en partners bouwen we aan een toegankelijk, samenhangend en duurzaam OV-netwerk. We beperken onze milieu-impact en werken toe naar volledig uitstootvrije bedrijfsvoering, waarbij we dit ook van leveranciers vragen.

Onze kernwaarden zijn gastvrij, verbindend en betrouwbaar. We zorgen voor veiligheid, comfort en service in onze voertuigen, op stations, haltes en perrons. We dragen bij aan de bereikbaarheid en leefbaarheid van de stad en maken mobiliteit toegankelijk voor iedereen, met zo min mogelijk CO₂-uitstoot.

GVB biedt werk aan een diverse groep medewerkers en creëert kansen voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Daarmee leveren we publieke en maatschappelijke waarde aan de stad en haar omgeving.

1.3 Onderhoud

Onder onderhoud wordt verstaan dat de opdrachtnemer de HVAC-installaties tegen zo laag mogelijke operationele kosten in een goede, functionele en betrouwbare staat brengt en houdt. Dit om de exploitatie van de Openbaar Vervoer Concessie Amsterdam continu te kunnen waarborgen en passagiers op veilige, comfortabele en klantgerichte wijze te blijven vervoeren.

De HVAC-installaties zijn, net als alle technische systemen, onderhevig aan slijtage en vereisen structureel en professioneel onderhoud. Opdrachtnemer voert dit onderhoud zelfstandig, doelmatig en volledig uit, binnen de kaders van dit Programma van Eisen en in lijn met Top Eis 3.1.1, dat Opdrachtnemer verplicht alle werkzaamheden aan de HVAC-installaties te verzorgen. Dit betreft preventief en correctief onderhoud, vervangingen (MJOB), modificaties, vernieuwingen, engineering, ontwerp en alle wijzigings- en uitbreidingswerkzaamheden binnen het volledige metro- en tramareaal.

Het onderhoud wordt zodanig uitgevoerd dat gedurende de gehele levensduur van de installatie wordt voldaan aan de voorgeschreven minimale conditie conform NEN 2767, waarbij conditie 3 als ondergrens geldt. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor een onderhoudsstrategie die deze conditie aantoonbaar borgt.

Argumenten en noodzaken voor doelmatig onderhoud aan HVAC-installaties zijn;

- Economisch: het waarborgen van goed functionerende installaties om onverwachte uitval en daarmee afschaling of stillegging van de OV-exploitatie te voorkomen.
- Onkosten: installaties in optimale staat presteren efficiënter, verlagen de benodigde monteururen en beperken reparatiekosten gedurende de levensduur.
- Veiligheid: het voorkomen van onveilige situaties, waaronder brand en andere incidenten die kunnen ontstaan door installaties in slechte conditie.

1.4 Doel

Het voorliggende document is het Programma van Eisen (PvE) en geeft een omschrijving van de scope van de opdracht en de minimale eisen waaraan de dienstverlening dient te voldoen.

Het doel van onderhoud is hier het handhaven van de prestaties van de HVAC-installaties door de goede werking te waarborgen. Om dit onderhoud te kunnen plegen liggen er onderhoudsconcepten en een onderhoudsplan. Voor de uitvoering ervan worden er door GVB (deel) opdracht verstrekt aan Opdrachtnemer in het kader van de werkzaamheden.

Het doel van de onderhoudswerkzaamheden, technische en niet-technische dienstverlening en andere inspanningen omtrent de HVAC-installaties, is ten eerste om blijvend te voldoen aan de uitvals-compensatieplannen, beschikbaarheid en een goede conditie volgens de NEN 2767. Dit betreft de installaties van de Oostlijn, Noordzuidlijn, Ringlijn, diverse tramhaltes en bijgebouwen.

1.4.1 Opbouw document

Hoofdstuk 2: Een beschrijving van de scope waar dit programma van eisen betrekking op heeft.

Hoofdstuk 3-10: Een opsomming van de gestelde eisen en wensen.

Hoofdstuk 11: Een overzicht van de Bijlagen waarnaar wordt verwezen in dit document.

2 Scope Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en Tram overig

De scope van dit programma van Eisen betreft technische dienstverlening aan de installaties van de Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn en Amsteltram voor de verwarming, ventilatie en airconditioning (HVAC).

Informatie over de locaties gegeven in de bijlagen:

- Bijlage 1 “**Railkaart 2025**”
- Bijlage 2 **Objectenlijst stations, haltes, dienstgebouwen en busplatform**

Informatie over de locaties niet gegeven in de bijlagen:

- Separaat aan Opdrachtnemer verstrekt: plattegronden van de metrostations en de gelijkrichterstations. Deze documenten worden zijn na gunning in te zien en op te vragen bij (externe) tekeningenbeheerder.

2.1 Noordzuidlijn metro

De stations en tunnelnooduitgangen Noordzuidlijn zijn medio 2018 opgeleverd en in gebruik genomen.

Bovengronds:

- ND Station Noord
- NDP Station Noorderpark
- SET-Gebouw Sein- en Energie Techniek Gebouw
- VGN Voorzieningen Gebouw Noord (Tailtrack Noord)
- Gelijkrichterstation Noord

Ondergronds:

- CSN Centraal Station Noordzuidlijn
- RKN Station Rokin
- VZG Station Vijzelgracht
- DPP Station De Pijp
- EPP Station Europaplein
- TNU Tunnelnooduitgangen Noordzuidlijn (Wagenaarsbrug, Scheldeplein, Prins Hendrikkade en Willem I Sluis)
- tussenliggende tunneldelen
- tunneldeel tussen Centraal Station NZ-Lijn en bovengronds station Noorderpark
- tunneldeel tussen Station Europaplein en bovengronds Station Zuid
- ondergrondse verbinding tussen de zuidelijke (metro)verdeelhal van CS en de Cuypershal van het (Nederlandse Spoorwegen) Centraal Station (opgeleverd maart 2020)
- Optie: in de toekomst verwacht te realiseren SHV station Sixhaven, deze wordt gebouwd tussen Centraal Station NZL en Noorderpark.
- Optie: doortrekking van de Noordzuidlijn naar Schiphol.

2.1.1 HVAC Noordzuidlijn ondergrondse en bovengrondse stations en tunnelnooduitgangen

Vrijwel alle technische ruimtes en perrons zijn uitgerust met centraal werkende klimaatinstallaties. De overige ruimtes zijn voorzien van lokaal werkende installaties.

De technische ruimtes beschikken merendeels over een decentraal koelsysteem op basis van split-unit airconditioning. Overige ruimtes zijn voorzien van fan-coilinstallaties.

De ventilatie en koeling worden volcontinu gemonitord en aangestuurd door centrale regelkasten die zijn uitgerust met klimaatbeheersingssoftware. Het onderhoudscontract omvat de volledige regelkast, zowel inwendig als uitwendig, inclusief alle interne componenten, meet- en regeltechniek, software, signaalverwerking en alle hiermee verbonden voedings- en signaalkabels.

Daarnaast zijn in een aantal ruimtes lokale (ribbenbuis)kachels aanwezig en zijn diverse watervoerende leidingen voorzien van tracing. Deze componenten maken eveneens integraal deel uit van de contractscope.

Uitsluitend Station Noord is voorzien van warmte- en koudeopwekking door middel van warmtepompen; deze vallen volledig binnen het contract, inclusief toebehoren.

Enkele technische ruimtes van de tunnelnooduitgangen Wagenaarsbrug, Scheldeplein, Prins Hendrikkade en Willem I Sluis zijn uitgerust met lokale ventilatievoorzieningen.

Het contract omvat alle bovengenoemde installaties en componenten, inclusief bijbehorend kanalenwerk, filters, (brand)kleppen en de volledige meet- en regeltechnische infrastructuur.

Voor een volledig overzicht van alle installatieonderdelen wordt verwezen naar, zie bijlage 27a **“Onderdelen binnenklimaatinstallaties NZL”**

2.1.2 Toekomstige scope uitbreiding metrostations Noordzuidlijn

Naar verwachting zullen in de toekomst tevens een aantal metrostations van Noordzuidlijn aan deze overeenkomst worden toegevoegd te weten; Sixhaven en de doortrekking naar Schiphol.

2.2 Oostlijn metro

De stations en de tunnelnooduitgangen Oostlijn zijn in de jaren 70 opgeleverd en in gebruik genomen.

Ondergronds:

- CS Centraal Station
- NMT Station Nieuwmarkt
- WLP Station Waterlooplein
- WSP Station Weesperplein
- WBS Station Wibautstraat
- TNU Tunnelnooduitgangen 1 t/m 5

Bovengronds:

- ASA Station Amstelstation
- SLW Station Spaklerweg
- MDW Station van der Madeweg
- VDP Station Venserpolder
- DMZ Station Diemen Zuid
- VSW Station Verrijn Stuartweg
- GZH Station Ganzenhoef
- KEN Station Kraaiennest

- GPP Station Gaasperplas
- DVD Station Duivendrecht
- STV Station Strandvliet
- BMR Station Bijlmer Arena
- BLW Station Bullewijk
- HLD Holendrecht
- RGB Station Reigersbos
- GN Station Gein
- Gelijkrichterstations Ringvaart
- Gelijkrichterstations Spaklerweg
- Gelijkrichterstations Venserpolder
- Gelijkrichterstations Verrijn Stuartweg
- Gelijkrichterstations Kraaiennest
- Gelijkrichterstations Strandvliet
- Gelijkrichterstations Bullewijk
- Gelijkrichterstations Reigersbos
- Gelijkrichterstations Gein

2.2.1 HVAC Oostlijn ondergrondse en bovengrondse stations en tunnelnooduitgangen

In de ondergrondse stations en het tunnelgedeelte van de Oostlijn is rond 2014 ongeveer vier vijfde van de oorspronkelijke installaties vervangen door geïntegreerde luchtbehandelingsinstallaties per station. Deze installaties verzorgen de volledige ventilatie en houden de daarbij behorende ruimtes op overdruk. Het onderhoudscontract omvat de volledige luchtbehandelingskast, inclusief alle interne en externe componenten, meet en regeltechniek, software, regelmodules, bekabeling, voedings- en signaalkabels en alle overige onderdelen die functioneel aan de installatie zijn verbonden.

De betreffende ruimtes worden aanvullend gekoeld door separate split-units. Op kritische locaties zijn deze split-units redundant uitgevoerd. Het totale systeem wordt volcontinu bewaakt door BV-ROL. De resterende installaties, waaronder buisventilatoren en mechanische ventilatieboxen, zijn vervangen in de periode 2022–2025.

Daarnaast zijn diverse ruimtes voorzien van lokale kachels. Bepaalde watervoerende leidingen zijn uitgerust met tracing, welke eveneens volledig binnen de scope van het onderhoudscontract valt.

De bovengrondse stations van de Oostlijn zijn uitgerust met verschillende systemen voor koeling en luchtverversing, waaronder airconditioningsystemen, luchtbehandelingskasten en mechanische ventilatieboxen. Bij enkele bovengrondse koelinstallaties is uitsluitend de ventilatiefunctie in bedrijf en is het koelgedeelte uitgeschakeld.

Het contract omvat alle bovengenoemde installatieonderdelen, inclusief (ribbenbuis)kachels, tracing, airconditioning, warmtepompen indien aanwezig, ventilatievoorzieningen, filters, kanalenwerk, (brand)kleppen, en de volledige meet- en regeltechnische infrastructuur inclusief regelkasten, interne componenten en alle aangesloten voedings- en signaalkabels.

Voor een volledig overzicht van alle installatieonderdelen wordt verwezen naar, zie bijlage 27b **“Onderdelen binnenklimaatinstallaties Oostlijn”**.

2.3 Ringlijn metro

De stations van de Ringlijn zijn allen bovengronds en omstreeks 1997 gebouwd en in gebruik genomen.

- ITW Station Isolatorweg
- STD Station Sloterdijk
- VLN Station De Vlugtlaan
- JLS Station Jan van Galenstraat
- PJW Station Postjesweg
- LLL Station Lelylaan
- HDS Station Heemstedestraat
- HVW Station Henk Sneevlietweg
- ASW Station Amstelveenseweg
- ZD Station Zuid (metro deel)
- RAI Station RAI
- OAS Station Overamstel
- Gelijkrichterstation Rozenoordbrug
- Gelijkrichterstations Parnassusweg
- Gelijkrichterstation Schinkelbrug
- Gelijkrichterstation Heemstedestraat
- Gelijkrichterstation Postjesweg
- Gelijkrichterstation Haarlemmerweg
- Gelijkrichterstation Isolatorweg

2.3.1 HVAC Ringlijn stations

De buisventilatoren en ventilatieboxen zijn nog in originele staat. De split-units op deze lijn zijn geplaatst in de periode van 2005 tot en met 2019 en zijn in sommige gevallen tussentijds vervangen. Alle hierboven genoemde installatieonderdelen maken integraal deel uit van het contract. Voor een volledig overzicht van alle installatieonderdelen wordt verwezen naar bijlage 27a **“Onderdelen binnenklimaatinstallaties Ringlijn”**.

2.4 Amsteltram en tram overig

De Amstelveenlijn en Uithoornlijn maken onderdeel uit van de Amsteltram, een hoogwaardige tramverbinding tussen Station Amsterdam Zuid en Uithoorn Centrum. De Amsteltram is gerealiseerd in twee afzonderlijke projecten: de Amstelveenlijn, opgeleverd in 2020, en de Uithoornlijn, opgeleverd in 2024.

De Amstelveenlijn loopt van Station Amsterdam Zuid tot en met halte Westwijk in Amstelveen en omvat vijftien haltes. De Uithoornlijn sluit hierop aan en loopt vanaf halte Aan de Zoom tot en met halte Uithoorn Centrum. Deze lijn omvat drie haltes.

Daarnaast valt de IJtramlijn binnen de scope. Deze lijn omvat de haltes Bimhuis en Rietlandpark.

Naar verwachting zullen in de toekomst tevens een aantal tramgelijkrichtergebouwen aan deze overeenkomst worden toegevoegd. Op dit moment loopt echter nog een vervangings- en vernieuwingsproject voor deze assets, waardoor de definitieve scope nog niet is vastgesteld.

Amstelveenlijn:

- AES A.J. Ernststraat

- BZS Van Boshuizenstraat
- USD Uilenstede
- KNB Kronenburg
- ZNS Zonnestein
- ODU Onderuit
- OJB Oranjebaan
- AVC Amstelveen Centrum
- OKL Ouderkerkerlaan
- SLN Sportlaan
- MNT Meent
- BK Brink
- PWT-VU Poortwachter
- SRL Sacharovlaan
- WWK-VU Westwijk
- Gelijkrichterstation Westwijk
- Gelijkrichterstation Legmeerpolder 1

Uithoorn:

- Aan de Zoom
- Uithoorn Busstation
- Uithoorn Centrum
- Gelijkrichterstation Eilandbedrijf (Legmeerpolder 3)
- Gelijkrichterstation Legmeerpolder 2
- Technische ruimte Legmeerpolder
- Gelijkrichterstation Uithoorn Busstation
- Gelijkrichterstation Uithoorn Centrum

IJ-tram:

- Bim Huis
- Rietlandpark

uitbreiding GRS-tram:

- Optie: tramgelijkrichtergebouwen

2.4.1 HVAC Amstelveenlijn

De klimaatinstallatie van de Amstelveenlijn bevindt zich in het zogenoemde combigebouw op het opstel terrein Legmeerpolder. De installatie bestaat uit 230V- en 400V-ventilatoren voorzien van brandkleppen, buiten geplaatste split-units met bijbehorende binnenunits en wandkachels.

De aansturing van de klimaatregeling en ventilatoren vindt plaats via een centraal besturingssysteem. Dit systeem omvat de volledige regelkast, inclusief alle interne en externe componenten, meet en regeltechniek, software, regelmodules, bekabeling, voedings- en signaalkabels en alle overige onderdelen die functioneel aan de installatie zijn verbonden.

Alle hierboven genoemde installatieonderdelen en het centrale besturingssysteem maken integraal deel uit van het contract. Voor meer informatie zie bijlage 27b "**Onderdelen binnenklimaatinstallaties Amstelveenlijn**".

2.4.2 HVAC Uithoornlijn

De onderdelen van de klimaatinstallatie van de Uithoornlijn bevinden zich in meerdere bijgebouwen. Op deze locaties zijn diverse filtervoorzieningen aanwezig. Daarnaast bevinden zich hier

230V-dakventilatoren met brandkleppen, een airco-Multi split buitenunit met bijbehorende binnen units en elektrische wandkachels.

De aansturing van de klimaatregeling en ventilatoren vindt plaats via een centraal besturingssysteem. Dit systeem omvat de volledige regelkast, inclusief alle interne en externe componenten, meet en regeltechniek, software, regelmodules, bekabeling, voedings- en signaalkabels en alle overige onderdelen die functioneel aan de installatie zijn verbonden.

Alle hierboven benoemde installatieonderdelen en het centrale besturingssysteem maken integraal deel uit van het contract. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar bijlage 27b **“Onderdelen binnenklimaatinstallaties Uithoornlijn”**.

2.4.3 HVAC IJ-tram

De onderdelen van de klimaatinstallatie van de IJ-lijn bevinden zich op meerdere locaties. Op deze locaties bevinden zich diverse box-ventilatoren 230V en één 230/400V met brandkleppen en elektrische wandkachels.

De aansturing van de klimaatregeling en ventilatoren vindt plaats via een centraal besturingssysteem. Dit systeem omvat de volledige regelkast, inclusief alle interne en externe componenten, meet en regeltechniek, regelmodules, bekabeling, voedings- en signaalkabels en alle overige onderdelen die functioneel aan de installatie zijn verbonden. Voor meer informatie zie bijlage 27b **“Onderdelen binnenklimaatinstallaties IJ-tram”**

2.4.4 Toekomstige scope uitbreiding GRS-tram gebouwen

Naar verwachting tramgelijkrichtergebouwen.

2.5 Tijdelijk beheer

In een aantal specifieke gevallen zal er een beroep op Opdrachtgever en indirect Opdrachtnemer worden gedaan om tijdelijke installaties in stand te houden tijdens bijvoorbeeld verbouwingen (tijdens een tijdelijke beheerfase waarin de installatie nog niet in zijn geheel wordt overgedragen aan de beheerorganisatie).

3 Topeisen en garanties

3.1 Topeisen

1.	Opdrachtnemer voert alle werkzaamheden aan de HVAC-installaties uit. Dit betreft onderhoud, vervanging (MJOB), modificaties, vernieuwing, engineering, ontwerp, en alle wijzigingswerkzaamheden en/of uitbreidingen binnen het volledige metro- en tramareaal. De werkzaamheden worden zelfstandig, doelmatig en volledig volgens dit Programma van Eisen uitgevoerd.
2.	Opdrachtnemer toont een continue oplossingsgerichte/proactieve houding en werkt mee aan het bereiken van de doelstellingen van de uit te voeren werkzaamheden. Waaronder inbegrepen; a) blijvend voldoen aan de uitvalscompensatieplannen¹ b) de installaties dienen minimaal te blijven voldoen aan een conditiescore 3 volgens de NEN 2767². Dit geldt voor zowel de Oostlijn, Noord-Zuidlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram, volgens het bijbehorende risico-acceptatieprofiel³ c) op installatieniveau aangeven welke acties of modificaties er redelijkerwijs nodig zijn om in de nabije toekomst het onderhoud resultaatgericht aan te kunnen laten nemen door een Opdrachtnemer d) voldoen aan minimum wettelijke eisen en regelgeving e) voor de bedrijfsvoering relevante assetmanagementinformatie op orde krijgen
3.	Opdrachtnemer maakt bij aanvang van werkzaamheden een back-up van de software van elke besturingskast dan wel installatie. En dient deze beschikbaar en in handen te stellen aan Opdrachtgever.
4.	Binnen drie maanden na aanvang van de overeenkomst voert Opdrachtnemer een integrale nulmeting uit aan alle onder de overeenkomst vallende deelinstallaties. Daarbij wordt het conditieniveau vastgesteld conform NEN 2767 door een inspecteur die aantoonbaar is opgeleid en gekwalificeerd voor het uitvoeren van NEN 2767-inspecties. De resultaten van de nulmeting worden vastgelegd in een rapportage die uiterlijk binnen dezelfde termijn van drie maanden aan GVB wordt aangeboden. Op basis van de uitkomsten van de nulmeting kunnen Opdrachtnemer en GVB aanvullende afspraken maken over de onderhoudsfrequentie van kritieke installaties. GVB stelt personen ter beschikking voor begeleiding naar de verschillende locaties. De werkzaamheden worden overzichtelijk ingepland en tijdig met GVB afgestemd.

¹ Deze plannen zijn opgenomen in de bijlagen

² GVB voert conditiemetingen conform NEN 2767 zelf uit, eenmaal per 3 à 4 jaar. Bij de nulmeting stelt Opdrachtnemer het conditieniveau conform NEN 2767 vast. Deze nulmeting geldt als uitgangspunt voor de door GVB uitgevoerde vervolgmetingen en de toetsing van het overeengekomen conditieniveau. Alleen in uitzonderlijke gevallen en op verzoek van GVB voert Opdrachtnemer een NEN 2767-inspectie uit.

³ Hierbij geldt dat de uitvalscompensatieplannen prevaleren.

	GVB voert vervolgininspecties conform NEN 2767 in beginsel zelf uit met een frequentie van eenmaal per drie tot vier jaar. Slechts in uitzonderlijke gevallen en uitsluitend op verzoek van GVB voert Opdrachtnemer een inspectie conform NEN 2767 uit. Deze nulmeting vormt de basis voor het opstellen van een MJOP en MJOB en geldt als uitgangspunt voor de door GVB uit te voeren vervolgmetingen en de toetsing van het overeengekomen conditieniveau.
5.	Op basis van de resultaten van de nulmeting stelt Opdrachtnemer een initiële MeerJarenOnderhoudsPlanning (MJOP) en MeerJarenOnderhoudsBegroting (MJOB) op. De initiële MJOP en MJOB worden gelijktijdig met de nulmetingsrapportage aan GVB aangeboden en vormen gedurende de looptijd van de overeenkomst het uitgangspunt voor alle toekomstige herijkingen. De decompositie en opbouw van de MJOP en MJOB worden vooraf afgestemd met GVB. De documenten worden opgesteld conform NEN 2767 of volgens de door GVB beschikbaar gestelde decompositie. Opdrachtnemer levert vervolgens jaarlijks, uiterlijk op 1 januari van ieder kalenderjaar, een geactualiseerde MJOP en MJOB aan in Excel-formaat. De jaarlijkse herijking wordt gebaseerd op de resultaten van de initiële nulmeting, de meest recente vastgestelde assetconditie, uitgevoerde onderhoudsactiviteiten, geconstateerde afwijkingen, wijzigingen aan de installaties en overige relevante ontwikkelingen gedurende de voorgaande periode. De MJOB en MJOP bevatten een minimale plannings- en begrotingshorizon van vijf jaar.

3.2 Garanties

6.	Opdrachtnemer zal de werkelijke uitvoeringsdatum niet meer dan zeven (7) kalenderdagen vroeg of laat laten plaatsvinden ten opzichte van het jaarplan. Dit dient altijd afgestemd te zijn met de Werkvoorbereider van GVB.
7.	Opdrachtnemer zal een consignatiedienst inrichten en in stand houden voor het 24/7 ontvangen, registreren en actief opvolgen van storingsmeldingen en hulpverzoeken vanuit GVB voor het verhelpen van storingen en andere problemen. Benadrukt wordt dat deze eis ook op de officiële feestdagen geldt. Daarnaast geldt dat er geen voorrijkosten in rekening kunnen worden gebracht wanneer Opdrachtnemer al op het betreffende station aanwezig is voor gepland onderhoud en er een aanvullende storing wordt gemeld aan een andere installatie binnen hetzelfde station. In dat geval wordt verwacht dat de storing binnen de gestelde responstijden wordt opgepakt zonder aanvullende voorrijkosten.
8.	Opdrachtnemer zal in geval van een storing aan een veiligheidsinstallatie, die onderdeel is van de scope, de benodigde maatregelen treffen voordat de zogeheten compensatietijd is verstreken. De compensatietijden en -maatregelen van de betreffende

	voorzieningen en installaties zijn gegeven in deze van toepassing zijnde uitvalcompensatieplannen in de bijlagen; Bijlage 3 “Uitvalcompensatieplan (UCP) Noordzuidlijn” Bijlage 4 “Maximale hersteltijden Uitvalcompensatieplan (UCP) Noordzuidlijn” Bijlage 5 “Renovatie Oostlijn Uitval compensatieplan (UCP)” Benadrukt wordt dat storingen aan veiligheidsrelevante installaties leiden tot degradatie van het veiligheidsniveau. Als het vereiste veiligheidsniveau niet gegarandeerd kan worden, beïnvloedt dat de beschikbaarheid van de metro-infrastructuur. In het uiterste geval kan dit leiden tot de noodzaak het gebruik van de tunnel en/of stations te staken, c.q. de exploitatie te stoppen. Het doel is dit te voorkomen.
9.	Opdrachtnemer is vakinhoudelijk expert en informeert GVB proactief over relevante veranderingen, ontwikkelingen, nieuwe voorschriften, richtlijnen, regelgeving, wetgeving over de in dit programma van eisen genoemde zaken.
10.	Opdrachtnemer zal niet-veiligheidsinstallatie gerelateerde (overige) meldingen aan de consignatiedienst uiterlijk één (1) uur na ontvangst opvolgen, waaronder in elk geval wordt verstaan het aan de schakelwacht (CAB) en/of de inspecteur van team Stations toelichten welke acties er ondernomen gaan worden met een tijdsplanning.
11.	Opdrachtnemer werkt proactief aan het verder verbeteren van het beheer en onderhoud aan de HVAC-installaties met als doel dat het GVB zo weinig als mogelijk tijd en geld kost om het vereiste kwaliteitsniveau te borgen.
12.	Opdrachtnemer zal de werkzaamheden uitvoeren van bijlage 26a, b, c “Preventief en correctief onderhoud HVAC-perceel 1 Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram” .
13.	Opdrachtnemer zal de werkzaamheden uitvoeren aan de installaties van bijlage 27 “Gegevens HVAC Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram” .

4 Eisen over het werkproces

Hierbij is van toepassing het schema zoals opgenomen in bijlage 6 “**Processchema**”

4.1 Werkproces planbaar onderhoud

4.1.1 Jaarorder

14.	Opdrachtnemer zal steeds twee (2) maanden voor aanvang van het kalenderjaar een gedegen jaarplan aan GVB voorleggen met daarin een planning van de oplevermomenten en de (deel)werkzaamheden ervan die in het betreffende jaar uitgevoerd worden voor het gebruiksafhankelijk onderhoud, de te verrichten inspecties en voor zover dat mogelijk is het toestandsafhankelijk onderhoud.
15.	Opdrachtnemer is gehouden om, op basis van het door GVB goedgekeurde jaarplan, een gedetailleerde weekplanning op te stellen en te onderhouden. Deze weekplanning dient minimaal vier (4) weken voorafgaand aan de betreffende uitvoeringsperiode aan GVB te worden voorgelegd en wekelijks geactualiseerd te worden.
16.	Opdrachtnemer zal de operationele uitvoering niet eerder aanvangen dan na ontvangst van het jaarordernummer en de bijbehorende schriftelijke toestemming van de Contractbeheerder GVB. Deze zal de inhoud van het jaarplan en de MJOP/MJOB tezamen toetsen met de beheerorganisatie, waarna de uitvoering kan aanvangen.

4.2 Werkproces niet-planbaar onderhoud

4.2.1 Meldingsnummer

17.	Storingsmeldingen en andere werkaanvragen met een urgentie waarvan uitvoering is vereist voor de planningstermijn, worden door GVB voorzien van een meldingsnummer. Deze worden aan Opdrachtnemer gemeld door uitsluitend; • de Werkvoorbereider • de Operator Centrale Afstand Bediening van de vervoersafdeling Opdrachtnemer zal na ontvangst hiervan het benodigde (correctief) onderhoud aan het installatiedeel dat de storing heeft veroorzaakt verrichten (met de bijbehorende urgentie). Dit is gereed wanneer het is hersteld, e.e.a. in overeenstemming met de technische en functionele specificaties ervan. De installatie is dan wederom bedrijf gereed.
18.	Voor opgedragen en uitgevoerd onderhoud dat niet is opgenomen in het jaarplan ⁴ , zal Opdrachtnemer een pro-forma factuur verstrekken waarop vanuit GVB een

⁴ Zoals: niet-planbaar onderhoud, planbaar correctief onderhoud, losse opdrachten.

	inkoopordernummer ⁵ verstrekt zal worden dat op de werkelijke factuur vermeld dient te zijn om de factuur door GVB betaalbaar te kunnen stellen.
19.	Indien Opdrachtnemer bij de opvolging van een storingsmelding of werkaanvraag constateert dat de benodigde herstelactiviteiten op een later moment kunnen worden uitgevoerd, adviseert Opdrachtnemer GVB hierover gemotiveerd. De betreffende werkzaamheden kunnen, na schriftelijke goedkeuring van GVB, worden opgenomen in de onderhoudsplanning als planbaar correctief onderhoud⁶. Uitstel van herstel is uitsluitend toegestaan indien de installatie gedurende de tussenliggende periode veilig, betrouwbaar en operationeel blijft en geen onaanvaardbare risico's ontstaan voor gebruikers, bedrijfsvoering of beschikbaarheid van de installatie.
20.	Er bestaat een door GVB geselecteerde voorraad reserveonderdelen. Opdrachtnemer zal wanneer nodig deze reservevoorraad aanspreken voor het met urgentie kunnen verhelpen van storingen. Opdrachtnemer houdt de voorraad bij en draagt de zorg voor het weer aanvullen met reserveonderdelen. Een onderdelenlijst van onderdelen aanwezig op diverse stations gegevens zie bijlage 7a, b, c " Reserveonderdelenlijst Oostlijn, Ringlijn en Noordzuidlijn ".

4.3 Werkproces algemene eisen

4.3.1 Inspectie- en Werkrapportages met inhoudelijk advies

21.	Na het verricht hebben van (deel)werkzaamheden of inspecties verzorgt Opdrachtnemer een inhoudelijke terugkoppeling aan de Werkvoorbereider van GVB door middel van een inspectie- en werkrapport. Bij de installaties en/of componenten die onderhoudsplichtig zijn vanuit wet- en regelgeving dienen fysiek op locatie te worden voorzien van een onderhoudslogboek en een sticker op het component waaruit blijkt tot wanneer deze goedgekeurd is dan wel herkeurd dient te worden. Het inspectie- en werkrapport behandelt inhoudelijk in elk geval de onderwerpen zoals opgenomen in bijlage 8 "Inspectie en Werkrapport". Het rapport wordt aangeboden via een digitaal portaal waar de opdrachtgever inzage heeft, met ongelimiteerd aantal personen toegang. Na het ontbinden van de samenwerking blijft inzage of aanlevering mogelijk via werkbare werkbladen. <u>Notie:</u>
-----	---

⁵ Bij een bedrag tot EUR 500,- volstaat een pro-forma factuur. Wanneer de hieruit voortvloeiende werkzaamheden groter zijn dan een kleine vervanging of bij een bedrag hoger dan EUR 500,- is een schriftelijke goedkeuring van de werkvoorbereider GVB op een offerte van Opdrachtnemer vereist.

⁶ Een schriftelijke goedkeuring van de werkvoorbereider GVB op een offerte van Opdrachtnemer is daarbij vereist.

	<i>GVB implementeert momenteel IFS als onderhoudsmanagementprogramma. Zodra GVB gesteld staat dient opdrachtnemer alle onderhoudswerkzaamheden, inspectieresultaten, meetwaarden, bevindingen, storingen, toegepaste materialen, urenregistraties en onderhoudsrapportages rechtstreeks vast te leggen in het door opdrachtgever beschikbaar gestelde onderhoudsmanagementsysteem IFS.</i>
22.	De Opdrachtnemer dient in het werkproces een vast inspectiemoment op te nemen voorafgaand aan de afronding van de werkzaamheden. De inspecteur van GVB dient tijdig in de gelegenheid te worden gesteld de uitgevoerde werkzaamheden op locatie te inspecteren en eventuele constatering of afwijkingen vast te leggen. Werkzaamheden mogen niet als gereed worden beschouwd voordat dit inspectiemoment heeft plaatsgevonden.
23.	De Opdrachtnemer dient in het werkproces een formeel oplever- en afnamemoment op te nemen. Na afronding van de werkzaamheden beoordeelt de inspecteur van GVB de uitvoering op locatie aan de hand van de overeengekomen eisen en kwaliteitscriteria. Na akkoord wordt een opleverdocument opgesteld en door zowel opdrachtnemer als GVB ondertekend. Het ondertekende opleverdocument vormt de basis voor administratieve verwerking en facturatie van de werkzaamheden.
24.	Het is zaak om de meest economische onderhoudsmethode van de HVAC-installaties te bepalen en/of het energieverbruik ervan te verminderen. Opdrachtnemer doet (on)gevraagd verbetervoorstellen hieromtrent. Voorts doet Opdrachtnemer (on)gevraagd verbetervoorstellen in het inspectie- en werkrapport, zoals het gebruik, de inspectiefrequenties, en het onderhoudsregime.

4.3.2 Aanvullende offertes

25.	Op verzoek van GVB, dan wel indien uit inspecties, onderhoudswerkzaamheden, storingsanalyses of adviezen van Opdrachtnemer blijkt dat vervanging van onderdelen, herstelwerkzaamheden of aanvullende werkzaamheden noodzakelijk zijn, brengt Opdrachtnemer desgevraagd een schriftelijke offerte uit. Dit geldt eveneens indien tijdens preventief onderhoud gebreken worden geconstateerd die een correctieve maatregel of urgente reparatie noodzakelijk maken. Offertes worden uitsluitend uitgebracht op verzoek van een daartoe bevoegde vertegenwoordiger van GVB en zijn gebaseerd op de in de Overeenkomst opgenomen tarieven, prijsafspraken en voorwaarden. Opdrachtnemer is verplicht binnen de onderstaande termijnen na ontvangst van een offerteaanvraag van GVB een offerte uit te brengen: a) Reguliere aanvraag; uiterlijk binnen veertien (14) kalenderdagen. Onder reguliere aanvragen worden verstaan aanvragen voor standaard werkzaamheden of een één-op-één vervanging van bestaande onderdelen, componenten of materialen zonder nadere engineering of technische uitwerking.
-----	---

	b) Spoedaanvraag; uiterlijk binnen zeven (7) kalenderdagen. Onder spoedaanvragen worden verstaan aanvragen waarvan GVB gemotiveerd heeft aangegeven dat een versnelde beoordeling, levering of uitvoering noodzakelijk is in verband met de continuïteit, beschikbaarheid, veiligheid of bedrijfsvoering. c) Maatwerkaanvraag; uiterlijk binnen zes (6) weken. Onder maatwerkaanvragen worden mede verstaan aanvragen waarvoor aanvullende engineering, technische analyses, ontwerpwerkzaamheden, technische uitwerking, impactbepalingen, integratievraagstukken of andere complexe onderzoeken noodzakelijk zijn. Opdrachtnemer dient offertes zo spoedig als redelijkerwijs mogelijk uit te brengen en niet uitsluitend aan het einde van de hiervoor genoemde termijnen. Uitgebrachte offertes hebben een geldigheidsduur van minimaal dertig (30) kalenderdagen na offertedatum. Gedurende deze periode blijven de aangeboden prijzen, voorwaarden en uitgangspunten ongewijzigd van kracht, tenzij partijen schriftelijk anders zijn overeengekomen. Indien Opdrachtnemer voorziet dat een offerte niet binnen de toepasselijke termijn kan worden uitgebracht, meldt Opdrachtnemer dit onverwijld en gemotiveerd schriftelijk aan GVB, onder vermelding van de oorzaak van de vertraging, de gevolgen daarvan en een voorstel voor een alternatieve planning. Een dergelijke melding ontslaat Opdrachtnemer niet van zijn verplichting tot tijdige indiening, tenzij GVB schriftelijk met een termijnverlenging instemt. Aan het aanvragen en verkrijgen van een offerte zijn voor GVB geen kosten verbonden. GVB behoudt zich het recht voor om, indien daarvoor een objectieve en redelijk gemotiveerde aanleiding bestaat, onderdelen, materialen, vervangingen of aanvullende werkzaamheden geheel of gedeeltelijk door een derde te laten uitvoeren. Indien Opdrachtnemer de hiervoor genoemde offertetermijnen overschrijdt of aangeeft niet binnen een redelijke termijn te kunnen leveren of uitvoeren, is GVB gerechtigd de betreffende werkzaamheden of leveringen zonder nadere ingebrekestelling geheel of gedeeltelijk door een derde te laten uitvoeren. Hieruit ontstaat voor Opdrachtnemer geen recht op vergoeding, compensatie of schadevergoeding.
--	---

4.3.3 Altijd vooraf aanmelden alle werkzaamheden

26.	Opdrachtnemer zal alle (deel)werkzaamheden, die vallen onder het jaarplan en die aanvullend geoffreerd en in opdracht gegeven worden, bij urgentie onmiddellijk en anders uiterlijk tien (10) weken voor aanvang her-aanmelden bij de Werkvoorbereider van GVB. Opdrachtnemer zal (deel)werkzaamheden niet eerder starten dan na schriftelijk akkoord van de werkvoorbereider van GVB. Dit is nodig om de vervoersafdeling vooraf tijdig in kennis te stellen d.m.v. de daarvoor ingerichte interne procedure. Te allen tijde dient voorkomen te worden dat de exploitatie van de Openbaar Vervoer Concessie Amsterdam verstoord zou kunnen worden. Voorts is dit her-aanmelden nodig vanwege eventuele wijzigingen voor in het jaarplan.
-----	---

27.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat haar medewerkers zich altijd (24/7) telefonisch aanmelden bij het betreden van een bedrijfslocatie en zich afmelden bij het weer verlaten ervan. Aan- en afmelden moet bij de Operator CAB (Centrale Afstand Bediening), ook wel schakelwacht genoemd, onderdeel van de vervoersafdeling. GVB stelt twee telefoonnummers beschikbaar die altijd (24/7) bemand en bereikbaar zijn; • Noord/Zuidlijn: 020 - 460 7155 • andere lijnen: 020 - 460 7154 In het onwaarschijnlijke geval dat de telefoon niet wordt aangenomen mag de bedrijfslocatie voorsnag niet betreden worden.
-----	---

4.3.4 Werkproces onderhoudstrappen

28.	Opdrachtnemer functioneert zowel als eerstelijns (1e), als tweedelijns (2e) en als derdelijns (3e) onderhoudscontractant zoals weergegeven in bijlage 9 “Onderhoudstrappen” en is verantwoordelijk voor de inhoud en de uitvoering van de daartoe behorende taken. Opdrachtnemer conformeert zich aan de responstijden bij storingen (1^e, 2^e en 3^e lijns) overeenkomstig met bijlage 26a, b, c “Preventief en correctief onderhoud HVAC-perceel 1 Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram”
-----	--

4.3.5 Hulpmiddelen en materialen

29.	Opdrachtnemer voorziet zelf in het benodigde materieel, waaronder steigers, trappen, afrastering en afzetting. In situaties waarbij standaard materieel niet toereikend is, zal GVB in aanvulling daarop spoormaterieel beschikbaar stellen, zoals bijvoorbeeld een krol of spoor hoogwerker. Daarbij bestaat er de mogelijkheid om in samenspraak met GVB op strategische locaties ruimtes beschikbaar te stellen, waarin Opdrachtnemer bepaalde arbeidsmiddelen kan opslaan voor uitvoering van haar werkzaamheden.
-----	--

4.3.6 Werktijden

30.	Opdrachtnemer verricht de opgedragen werkzaamheden op het geschikte tijdstip, waarbij het uitgangspunt is dat de exploitatie van de Openbaar Vervoer Concessie Amsterdam, die vooral overdag plaatsvindt, niet gestoord mag worden. De beschikbare werktijd voor overdag is maandag t/m vrijdag van 07:00 - 16:00 uur.
31.	Als de aard van het uit te voeren werk of de veiligheidsvoorschriften dit verlangen, zal er in de zogeheten verschoven uren (avond, nacht of weekend) gewerkt moeten worden. Opdrachtnemer werkt hieraan mee. De bruto beschikbare werktijd voor 's nachts is maandag t/m vrijdag van 01:00 - 05:00 (uitgangspunt is om niet te werken in de nachten van vrijdag op zaterdag, zaterdag op zondag). De netto beschikbare werktijd voor 's nachts kan aanmerkelijk korter zijn, zoals van 02:00 – 04:30 uur, vanwege het in de totale (bruto) tijd mogelijk ook moeten

	kortsluiten van de derde rail, bij werkzaamheden binnen PVR, mogelijk per spoor moeten aan- en afvoeren van materiaal etc.
--	--

4.3.7 Afvoer afval

- | | |
|-----|--|
| 32. | Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de inzameling, het scheiden voor zover dat kan en het gescheiden (laten) afvoeren van alle vanwege de werkzaamheden ontstane bedrijfsafval en bedrijfsafvalstoffen. Opdrachtnemer overlegt de betreffende stortbonnen voorzien van het afvalstroomnummer aan de Werkvoorbereider. |
|-----|--|

4.4 Toegang tot het werk

4.4.1 Contractorpassen

- | | |
|-----|--|
| 33. | Opdrachtnemer verstrekt aan GVB de namen en functies van de medewerkers die regulier voor deze opdracht werken. Deze aangewezen medewerkers krijgen dan de beschikking over een persoonsgebonden contractorpas die vereist is om toegang te kunnen krijgen tot elk metrostation. |
|-----|--|

Elke contractorpas;

- blijft eigendom van GVB
- kan aangevraagd worden via emma@gvb.nl;
- dient op afspraak persoonlijk afgehaald te worden in Diemen
- mag uitsluitend door één persoon gebruikt worden en voor het doel waarvoor deze is verstrekt
- is persoonsgebonden en mag niet worden uitgeleend en niet worden gedupliceerd
- dient na gebruik zoals bij uitdiensttreding en/of einde contract te worden ingeleverd op de ophaallocatie. Bij niet inleveren worden kosten in rekening gebracht bij Opdrachtnemer.
- mag niet mee worden gereisd dit leidt tot negatief saldo

Opdrachtnemer zorgt ervoor dat nooit meerdere personen gebruik maken van één contractorpas of dat er gebruik gemaakt wordt van de contractorpas van een ander. Bij oneigenlijk gebruik van een contractorpas wordt deze ingenomen. De gemaakte onkosten op de contractorpas worden dan in rekening gebracht bij Opdrachtnemer.

Bij onverhoopt verlies van een contractorpas dient Opdrachtnemer GVB direct in kennis te stellen. Er wordt een bedrag voor vervanging in rekening gebracht.

4.4.2 Emmasleutels en toegang tot te betreden ruimtes

- | | |
|-----|--|
| 34. | Opdrachtnemer verstrekt aan GVB de namen en functies van de medewerkers die zijn aangewezen om toegang tot de technische ruimtes te hebben welke zijn beveiligd met het zogeheten EMMA metro-sluitsysteem. Deze aangewezen medewerkers krijgen dan de beschikking over een persoonsgebonden Emmasleutel. |
|-----|--|

Elke Emmasleutel;

	• blijft eigendom van GVB • kan aangevraagd worden via emma@gvb.nl • dient op afspraak persoonlijk afgehaald te worden in Diemen • vereist dagelijks een zelf te verrichten elektronische validatie hetgeen op meerdere locaties mogelijk is • mag uitsluitend gebruikt worden voor het doel waarvoor deze is verstrekt • is persoonsgebonden en mag niet worden uitgeleend en niet worden gedupliceerd • dient na gebruik zoals bij uitdiensttreding en/of einde contract te worden ingeleverd Bij verlies en/of niet inleveren van een Emmasleutel wordt een bedrag voor vervanging in rekening gebracht. Bij onverhoopt verlies van een Emmasleutel dient Opdrachtnemer: • Politieaangifte te doen over verlies/diefstal • GVB direct in kennis te stellen
--	---

4.4.3 Parkeren tijdens uitvoering

35.	Opdrachtnemer verstrekt aan GVB de kentekens van de duidelijk herkenbare bedrijfswagens die voor deze opdracht ingezet gaan worden. Alleen deze komen in aanmerking voor een parkeervrijstelling. Aan de medewerkers van Opdrachtnemer wordt een persoonlijk mandaat verstrekt welke bij controle altijd tezamen met de vrijstelling getoond dient te worden. De parkeervrijstelling is bedoeld voor parkeren nabij een station ingeval van urgente onderhoudswerkzaamheden, storingen of calamiteiten. Er mag niet in een betaald parkeervak mee worden geparkeerd. Gebruik van een parkeervrijstelling: • Geschiedt op eigen risico Opdrachtnemer • Is uitsluitend voor het doel waarvoor deze is verstrekt • Is voertuig gebonden Opdrachtnemer zal de parkeervrijstelling zelf aanvragen via emma@gvb.nl. Bij onverhoopt verlies van een parkeervrijstelling dient Opdrachtnemer GVB direct in kennis te stellen.
36.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat nooit meerdere voertuigen gebruik maken van één parkeervrijstelling of dat er gebruik gemaakt wordt van de parkeervrijstelling van het verkeerde voertuig. Bij oneigenlijk gebruik van een parkeervrijstelling wordt deze ingenomen. De gemaakte onkosten worden dan in rekening gebracht bij Opdrachtnemer.

5 Eisen over personeel

5.1 Kennis en kunde

37.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er uitsluitend medewerkers ingezet worden die in bezit zijn van een diploma middelbaar beroepsonderwijs in de richting meet- en regeltechniek voor onderhoudstechnici en/of storingstechnici, basisberoepsopleiding (niveau 2) of vakopleiding (niveau 3), of een vergelijkbaar diploma.
38.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat bij de relevante werkzaamheden die dat betreft er medewerkers ingezet worden die in bezit zijn van het correcte persoonscertificaat STEK ⁷ zoals: - F gassen koudemiddel (volgens BRL 200⁸). - Warmtepompen (incl. F-gassen cat. 2). - EPBD A en B. - CO2. - Brandbare koudemiddelen. - Daarnaast dient onderhoudstechnici aantoonbaar voldoende bekwaam te zijn met het werken met PRIVA-regelsystemen. Dit kan bijvoorbeeld door aantoonbaar de cursus meet- en regeltechniek en HVAC te hebben gevolgd.
39.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er uitsluitend medewerkers ingezet worden die in bezit zijn van het B-VCA ⁹ diploma en dat er uitsluitend (operationeel) leidinggevende medewerkers ingezet worden die in bezit zijn van het VOL-VCA ¹⁰ diploma. Opdrachtnemer zal op eerste verzoek van GVB het VCA-diploma van de betreffende medewerker aan GVB tonen.
40.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er uitsluitend medewerkers ingezet worden die de veiligheidsbewustzijnstraining hebben gevolgd en in bezit zijn van het succesvol examenbewijs Veiligheid en Toegang Op de Metrobaan (VTOM ¹¹). Dit bewijs dient op verzoek van GVB-medewerker getoond te worden.
41.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er uitsluitend medewerkers ingezet worden die in bezit zijn van het Digitaal Veiligheidspaspoort (DVP ¹²). Opdrachtnemer zal op verzoek van GVB- medewerker de DVP-Pas inclusief VCA en VTOM dienen te tonen.

⁷ Stichting Emissiepreventie Koudetechniek

⁸ Beoordelingsrichtlijn voor het certificaat f-gassen voor personen

⁹ VCA staat voor Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers. VCA is een product van de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid (SSVV). Basisveiligheid voor VCA (B-VCA) is verplicht voor iedereen die bij een VCA-gecertificeerd bedrijf aan de slag gaat.

¹⁰ Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden VCA (VOL-VCA).

¹¹ Zie voor meer informatie <https://www.railalert.nl/>

¹² Zie voor meer informatie <https://www.railalert.nl/dvp>

42.	Opdrachtnemer zet uitsluitend medewerkers in die ten minste 18 jaar oud zijn en voldoen aan de voor de uit te voeren werkzaamheden wettelijk vereiste kwalificaties, opleidingen, certificeringen en bevoegdheden.
-----	--

5.2 Gedragsvoorschriften en kledingvoorschriften

43.	Opdrachtnemer zal zich naar de geldende regels en reglementen van GVB gedragen. De op dit moment van toepassing zijnde regels en reglementen zijn opgenomen in de hierbij opgesomde bijlagen. • bijlage 10 “Veiligheidsvoorschriften werken aan de GVB-metrobaan (aanvulling op VVW-Metro)” • bijlage 11 “Gedragscode GVB” • bijlage 12 “Omgangsvormen” • bijlage 13 “Integriteitsbeleid” • bijlage 14 “Richtlijn perscontacten” • bijlage 15 “Richtlijn sociale media” • bijlage 16 “Voorlichtingsbrochure alcohol en drugsbeleid”
44.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat elke uitvoerende medewerker bedrijfskleding van Opdrachtnemer draagt. GVB behoudt zich voor het uitzonderlijke geval het recht voor om onderbouwd met geldige argumenten de voorgestelde bedrijfskleding ongeschikt voor de werkzaamheden te verklaren. De eisen die GVB aan de bedrijfskleding van Opdrachtnemer stelt zijn; • Oranje gekleurd fluorescerende jas/hesje voorzien van zilvergrijs gekleurde retro-reflecterende banden (op de plekken waar VTOM van toepassing is) • Herkenbaar als medewerker van Opdrachtnemer, bijvoorbeeld door middel van een bedrijfslogo op de kleding • De opdrachtnemer dient ervoor zorg te dragen dat bedrijfskleding en persoonlijke beschermingsmiddelen die bij de uitvoering van de werkzaamheden worden ingezet, geschikt zijn voor het beoogde gebruik en voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, waaronder de Arbeidsomstandighedenwet en de daaruit voortvloeiende voorschriften.
45.	GVB mag medewerkers van Opdrachtnemer de toegang weigeren wanneer zij regels of voorschriften niet naleven, of wanneer zij niet beschikken over de vereiste documenten of verklaringen. Dit brengt voor GVB geen extra kosten met zich mee. GVB is daarnaast bevoegd ter werk gesteld personeel te vragen om benodigde certificaten zoals DVP en VCA in te laten zien.

5.3 Reglement personeel

46.	Opdrachtnemer beperkt, uit oogpunt van herkenbaarheid en continuïteit, het aantal medewerkers en werkt met een vaste ploeg. De Opdrachtnemer heeft tot taak om zorg te dragen voor continuïteit bij de uitvoering van de werkzaamheden.
47.	Opdrachtnemer zal al het personeel vooraf schriftelijk aanmelden bij Opdrachtgever. Alle uitvoerende medewerkers dienen, voordat zij te werk worden gesteld op de locatie(s)

	van Opdrachtgever, een basisinstructie te ontvangen en te zijn geïnformeerd over alle huisregels, veiligheidsregels en instructies van Opdrachtgever, met name die in bijlage 10 “ Veiligheidsvoorschriften werken aan de GVB-metrobaan (aanvulling op VVW-Metro¹³) ”.
48.	Opdrachtnemer zal een geaccepteerd identiteitsbewijs ¹⁴ van de betreffende medewerker aan GVB tonen. Op het moment van publicatie worden de volgende documenten geaccepteerd als identiteitsbewijs: paspoort, Nederlandse identiteitskaart, ID-kaart of paspoort uit een EEG-land en Nederlands vreemdelingendocument.
49.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er uitsluitend medewerkers ingezet worden die de Nederlandse taal beheersen op taalniveau B1 en dat er uitsluitend (operationeel) leidinggevende medewerkers ingezet worden die de Nederlandse taal beheersen op taalniveau B2 ¹⁵ .
50.	Opdrachtnemer zal voorafgaand aan de inzet van een medewerker die afkomstig is van buiten de Europese Economische Ruimte en van buiten Zwitserland een geldige werkvergunning van de betreffende medewerker in het bezit moeten hebben en aan GVB kunnen tonen. Opdrachtnemer zal de duur van de inzet afstemmen met de geldigheidsduur van de werkvergunning.
51.	Opdrachtnemer zorgt ervoor op de hoogte te blijven van en zich te allen tijde te houden aan de geldende en van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Opdrachtnemer moet kunnen bewijzen dat wordt voldaan aan de wet- en regelgeving als daar door GVB om wordt verzocht. Opdrachtnemer informeert GVB per direct en proactief over de effecten van wijzigingen van wet- en regelgeving en andere ontwikkelingen met betrekking tot rechten en verplichtingen van ingezette medewerkers als deze zich voordoen en invloed hebben op de overeenkomst. GVB wijst Opdrachtnemer met nadruk op de Arbeidstijdenwet.

¹³ Voorschrift Veilig Werken Metro (VVW-Metro), zie <https://www.railalert.nl/regelgeving/regelgeving-aanrijdgevaar/regelgeving-metro>.

¹⁴ Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/identificatieplicht/vraag-en-antwoord/met-welke-identiteitsbewijzen-kan-ik-mij-identificeren>.

¹⁵ Het betreft het taalniveau van het Europees Referentiekader (ERK) / Common European Framework of Reference (CEFR). Raadpleeg voor nadere informatie <https://www.staatsexamensnt2.nl>

6 Eisen regelgeving en voorwaarden

6.1 Algemeen

52.	Als in een normblad verwezen wordt naar referentienormen, moet ook aan de daarin beschreven bepalingen voldaan worden.
53.	Indien eisen uit wetgeving, vergunningen, bindende normen, voorschriften, contractuele verplichtingen en overige regelgeving onderling tegenstrijdig zijn, prevaleert de eis met de hoogste juridische status. Indien sprake is van tegenstrijdigheden tussen eisen van gelijke juridische status, prevaleert de eis die het hoogste niveau van veiligheid, kwaliteit, betrouwbaarheid of prestaties waarborgt. De opdrachtnemer dient eventuele tegenstrijdigheden onverwijld schriftelijk te melden aan GVB.
54.	Wanneer eisen in dit programma van eisen overlappen met eisen uit wetgeving, normen, voorschriften, richtlijnen of regelgeving, dan prevaleren de strengste eisen, mits niet strijdig met eisen uit wetgeving.
55.	Opdrachtnemer informeert GVB proactief over veranderingen over relevante ontwikkelingen, voorschriften, richtlijnen, regelgeving, wetgeving en in dit programma van eisen genoemde normen.

6.2 Normen en onderhoudsvoorschriften

56.	Opdrachtnemer zal werken volgens meest recente normen en onderhoudsvoorschriften die hierbij van toepassing zijn op de installaties en op de werkzaamheden; - Besluit bouwwerken leefomgeving - NEN 1010 - Elektrische installaties voor laagspanning - NEN 3140 - Bedrijfsvoering van elektrische installaties – Laagspanning Conditiemeting - NEN 2767-1 en -2 – Conditiemeting gebouwde omgeving en gebrekenlijsten; HVAC: Lokale- en centrale koelinstallatie VERORDENING (EU) 2024/573 - EPBD voor >12 kW totaal opgesteld koelvermogen - Richtlijn Drukapparatuur Ontwerp, installatie en inbedrijfstelling - NEN-EN 378-4+A1 Koelinstallaties en warmtepompen - Veiligheids- en milieueisen - Deel 4: Operatie, onderhoud, reparatie en terugwinning HVAC: Ventilatie-installaties, brandkleppen - Besluit bouwwerken leefomgeving
-----	--

6.3 Wet lokaal spoor

57.	Al is het voor de reguliere onderhoudswerkzaamheden van dit PvE niet van toepassing, maar Opdrachtnemer en GVB dienen elkaar voorafgaand te informeren bij mogelijk;
-----	--

	• Uitvoerende werkzaamheden of plaatsen objecten in het invloedgebied¹⁶ om het lokaal spoor heen • Werkzaamheden die invloed hebben op de veilige en doelmatige werking van het lokaal spoor Het is hierbij algemeen verplicht een vergunning volgens artikel 12 van de Wet lokaal spoor (WLS) aan te vragen opgenomen in bijlage 17 "Voorschrift inhoud werkplan". Vergunningen worden door GVB aangevraagd en niet door Opdrachtnemer. Opdrachtnemer dient met Werkvoorbereiding GVB werkzaamheden af te stemmen d.m.v. werkmeldingen t.b.v. het technische weekbericht.
--	---

6.4 **Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek GVB**

58.	Opdrachtnemer zal werken volgens de voorschriften die hierbij van toepassing worden verklaard opgenomen in bijlage 18 " Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek ". Uitgave 1.0. dd.02-2024.
-----	---

¹⁶ Zie voor het invloedsgedied: https://maps.amsterdam.nl/trammetro_vergunning/
Onderhoud HVAC – Noordzuidlijn, Oostlijn, Amsteltram en tram overig – versie 1.1

7 Eisen voor een ieders veiligheid

7.1 V&G

59.	Opdrachtnemer zal uiterlijk vier (4) weken voor aanvang van de operationele uitvoering van het contract een veiligheids- en gezondheidsplan voor de uitvoering (V&G-plan) aan GVB verstrekken waarin duidelijk staat hoe Opdrachtnemer en GVB ervoor zorgen dat de medewerkers veilig en gezond werken. Als basis dient het V&G-plan ontwerp uit bijlage 19 “V&G ontwerp”. Verplichte onderwerpen in het V&G-plan zijn; • projectgegevens • projectorganisatie & verantwoordelijkheden • werkzaamheden en werkfasering • risico-inventarisatie en –evaluatie (RI&E) • voorzieningen en maatregelen op de werkplek • specifieke werkrisico's • coördinatie, communicatie en instructies • medische en Arboregels • noodprocedures • omgevingsmanagement • documentbeheer en registraties Opdrachtnemer zal de operationele uitvoering niet eerder aanvangen dan na schriftelijke toestemming van GVB dat de inhoud van het V&G-plan voor de uitvoering in orde bevonden is.
-----	--

7.2 Medewerkers

60.	Alleen werken is nooit toegestaan. Personen mogen zich niet alleen op een bedrijfslocatie begeven. Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er in elk geval twee (2) personen worden ingezet bij werkzaamheden op een bedrijfslocatie. Bij overtreding van deze regel, waaronder een situatie waarin mensen alleen werken in de diepe stations, volgt een gesprek met de veiligheidsfunctionaris van GVB en die van Opdrachtnemer, om dat voor het vervolg te voorkomen. GVB zal ook de eigen contractmanager informeren.
61.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat elke (operationeel) leidinggevende medewerker is uitgerust met een mobiele telefoon waarvan het telefoonnummer aan GVB is verstrekt. Hier zijn voor GVB geen aanvullende kosten aan verbonden.
62.	Het gebruik van mobiele telefoons is alleen toegestaan voor noodzakelijke doeleinden en is altijd volgens de geldende veiligheidsregels op locatie. Het dragen van petten/caps en koptelefoons/geluiddragende is niet toegestaan met uitzondering van zogenoemde stootcaps.

7.3 Veiligheidsregels

63.	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat medewerkers zich op de werkplek ervan vergewissen of alle risico's zijn onderkend en of afdoende beheersmaatregelen zijn getroffen. Uitgangspunt is dat risicovolle werken pas worden gestart, als afdoende maatregelen zijn genomen. Elke medewerker, betrokken bij uitvoering die een taak gaat uitvoeren, dient voor aanvang van de taak een LMRA uit te voeren op basis van het geplastificeerde LMRA-kaartje. Dit hoeft niet langer dan een minuut te duren en vereist geen invulling van papier. Van toepassing is bijlage 20 " Werkinstructie Laatste Minuut Risico Analyse & Aan-afmeldprocedure metro ".
64.	Bij constatering van een onveilige situatie en/of vaststelling van een ongeval dient Opdrachtnemer dit per omgaande te melden aan Opdrachtgever. De procedure in bijlage 21 " Melden en opvolgen onveilige situaties en ongevallen " is ook van toepassing op werkzaamheden van Opdrachtnemer.
65.	In de Gelijkrichter- en Hoogspanningsruimtes mag er alleen onder begeleiding van een door Opdrachtgever aangewezen persoon gewerkt worden.
66.	De Opdrachtnemer voert alle overeengekomen activiteiten uit met inachtneming van alle eisen ten aanzien van veiligheid, zowel van de eigen werknemers als van andere personen die zich in het station en/of gebouw (kunnen) bevinden. Hierbij ligt de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer onder meer bij veiligheidsaspecten die door zijn eigen werk worden beïnvloed, zoals het uitschakelen van veiligheidsinstallaties voor Onderhoud, het doorboren van brandwerende wanden etc. De Opdrachtnemer neemt, in overleg met de Opdrachtgever, zelf alle benodigde maatregelen die het veiligheidsniveau in het (stations)gebouw en in de in het (stations)gebouw plaatsvindende processen continu waarborgen.  Op de metrostations bevinden zich VBVBE-ruimtes die als besloten ruimten risico's kennen op verstikking, bedwelmings, vergiftiging, brand of explosie. Deze ruimtes bevatten technische installaties die uitsluitend onder gecontroleerde omstandigheden mogen worden betreden en beheerd. De opdrachtnemer voert alle werkzaamheden in deze ruimtes uit conform wet- en regelgeving en de veiligheidsvoorschriften van de opdrachtgever. Risico's worden volledig geïdentificeerd en integraal opgenomen in het V&G-uitvoeringsplan.
67.	Dit geldt ook voor kosten aan (tijdelijke) veiligheidsvoorzieningen die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van Onderhoud aan installaties en/of bouwkundige voorzieningen. De Opdrachtnemer dient dergelijke werkzaamheden uit te voeren volgens de van toepassing zijnde wet- en regelgeving, en alle voorzieningen die hiervoor noodzakelijk zijn te treffen. Om risico's en ongevallen te voorkomen zal het werkgebied deugdelijk moeten worden afgezet met de daarvoor bestemde middelen (o.a. vouw-/afzethelmen). Na voltooiing van de werkzaamheden en/of einde werkdag wordt het werkterrein ook weer schoon en opgeruimd achtergelaten.
68.	Opdrachtnemer is verplicht om de medewerkers te voorzien van alle benodigde PBM's.

	Ook is de Opdrachtnemer verplicht continue toezicht te houden op het correct gebruik van deze PBM's. Bij overtreding van deze regel is Opdrachtgever gerechtigd de werkzaamheden te doen onderbreken en/of te staken en de Opdrachtnemer hierop aan te spreken. Er volgt dan een gesprek met de veiligheidsfunctionaris van GVB en die van Opdrachtnemer, om dat voor het vervolg te voorkomen. GVB zal ook de eigen contractmanager informeren. In elk geval na de 3e constatering wordt de betreffende medewerker van Opdrachtnemer de toegang tot de locaties van Opdrachtgever ontzegt.
69.	Het is niet toegestaan om brandgevaarlijke stoffen, waaronder olie, vluchtige stoffen, gassen en verzadigde poetsdoeken, op metrostations op te slaan. Deze materialen dienen na afloop van de werkdag door de Opdrachtnemer te worden afgevoerd. Tijdens de uitvoering van werkzaamheden moeten vluchtwegen en looppaden te allen tijde volledig vrij blijven, zodat deze bij een calamiteit optimaal kunnen worden gebruikt. Wanneer de Opdrachtnemer voor onderhoud, reparatie of vervanging laswerkzaamheden of slijpwerkzaamheden moet uitvoeren, moet dit vooraf worden gemeld bij de werkvoorbereider van GVB of bij CAB (buiten kantooruren). Dit is noodzakelijk zodat de afdeling die verantwoordelijk is voor de brandmeldinstallatie deze installatie vooraf buiten gebruik kan stellen volgens de geldende wet- en regelgeving.
70.	GVB overweegt om vanaf een moment in de toekomst iedereen die zich op een bedrijfslocatie begeeft te verplichten op de kleding een zichtbare veiligheidsbadge te dragen. Opdrachtnemer zal er medewerking aan verlenen wanneer dit zich voordoet.
71.	GVB overweegt om vanaf een moment in de toekomst iedereen die zich begeeft in ondergrondse technische- en dienstruimten waar stof uit o.a. spoorlijpsel zich heeft opgehoopt te verplichten om passende (adem)beschermingsmiddelen te gebruiken, zoals een mondkapje tegen stof. Opdrachtnemer zal er medewerking aan verlenen wanneer dit zich voordoet.
72.	De Opdrachtnemer is op de hoogte van en voert de werkzaamheden uit volgens de actuele wettelijke voorschriften en normen ten aanzien van de Arbowet.

8 Tekeningenbeheer

73.	Opdrachtgever wil, gedurende de Looptijd van de Overeenkomst, alle technische tekeningen 100% actueel houden. Onderhoudswerkzaamheden van Opdrachtnemer kunnen leiden tot mutaties van de technische tekeningen. Binnen een maand na de oplevering van de installatie en binnen een maand na uitvoering van wijzigingen moet de Opdrachtnemer revisietekeningen digitaal inleveren volgens de richtlijnen van GVB. Dit laatste geldt alleen voor tekeningen, die al in het juiste format aanwezig zijn. Het beheer van tekeningen is afhankelijk van de staat van de huidige tekeningen. Wanneer een moderne installatie goede DWG-tekeningen heeft, dan moeten aanpassingen in DWG worden verwerkt. Als een oude installatie slechts analoge tekeningen heeft, dan wordt verwacht dat daarop “rood-blauw” revisie wordt bijgehouden. Er zal niet geëist worden dat de tekening bij elke aanpassing in bijvoorbeeld DWG moet worden gezet. Belangrijk is dat veranderingen goed worden bijgehouden. In voorkomende gevallen zal GVB verzoeken om van bepaalde installaties het dossier te digitaliseren. Hiervoor wordt altijd een aparte opdracht verstrekt. De Opdrachtnemer zorgt er ook voor dat er bij de apparatuur te allen tijde witdrukken van tekeningen beschikbaar zijn als dat in regelgeving bepaald is of als dat nodig is voor het uitvoeren van het Onderhoud. Hiervoor zijn in de technische ruimtes ook enige opbergfaciliteiten aanwezig. Bij het (deels) ontbreken hiervan wordt Opdrachtnemer gevraagd dit te melden bij Opdrachtgever.
74.	Opdrachtnemer ontvangt een gebruikersnaam en wachtwoord ten behoeve van toegang tot het tekeningenbeheersysteem van GVB, zijnde een ICT-systeem met een interactieve web interface dat gebruikt wordt voor het digitaal opslaan en digitaal beheren van tekeningen en bijbehorende andere informatie.
75.	Opdrachtnemer zal tekeningen en bijbehorende andere informatie zorgvuldig en als een goed huisvader behandelen en doen wat nodig is om voorzienbare schade te voorkomen¹⁷. Onder voorzienbare schade aan tekeningen en bijbehorende andere informatie wordt in elk geval verstaan: verstrekken aan niet-geautoriseerde derden, onvindbaar zijn, totaal verlies, openbaar maken, ongeoorloofd vermenigvuldigen, verspreiden anderszins. Het juridische eigendom ligt te allen tijde bij GVB dan wel de gemeente Amsterdam.
76.	Opdrachtnemer zal aan de hand van de opgedragen werkzaamheden de benodigde wijzigingen aan de Werkvoorbereider van GVB melden en deze ook verwerken in de tekeningen, met inachtneming van de betreffende tekenvoorschriften en tekencoderingen. Opdrachtnemer ontvangt het CAD-procedureboek van GVB in bijlage 22 “CAD-handboek”. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor het gebruik van CAD t.b.v. GVB voor de belanghebbende disciplines. Naast de toepassing voor intern gebruik zijn deze afspraken ook bindend voor partijen die aan GVB CAD-bestanden toeleveren.

¹⁷ Van Opdrachtnemer wordt verwacht akkoord te gaan met het ondertekenen van een geheimhoudingsverklaring.

9 Eisen aan informatie en communicatie

9.1 Operationele informatie

77.	Opdrachtnemer zal onmiddellijk rapporteren aan de operationeel verantwoordelijke van GVB over bijzondere voorvallen waaronder in elk geval; • ongevallen en of bijna ongevallen • schade(s) • niet mogelijk om het werk uit te voeren
78.	Opdrachtnemer informeert Opdrachtgever over eventuele wijzigingen die aan de Installaties aangebracht zijn en/of toegevoegd zijn door derden

9.2 Digitaal rapporteren

79.	Opdrachtnemer zal drie weken na afloop van elk kwartaal digitaal rapporteren aan de leveranciersmanager/contractmanager en assetmanager van GVB over de uitvoering van het werk en bijbehorende andere onderwerpen waaronder; • Veiligheid • Kwaliteit (KPI's en SLA) • Resultaten • Personeel (overzicht en mutaties); • Operationeel; • Financieel; • Meldingen en klachten.
80.	Opdrachtnemer zal maatwerkrapportages leveren, past rapportages aan naar de eisen van GVB en levert in overleg digitaal aanvullende informatie. Op aanvraag rapporteert Opdrachtnemer tussentijds. Opdrachtnemer stelt de rapportages kosteloos ter beschikking. GVB zal terughoudend omgaan met het uitzetten van verzoeken tot het leveren van maatwerkrapportages.

9.3 KPI-afspraken en rapportage

81.	Opdrachtnemer meet, registreert en rapporteert eenmaal per kwartaal over de prestaties ten aanzien van de KPI's zoals opgenomen in Bijlage 28 "KPI-afspraken HVAC-installaties". De rapportages dienen controleerbaar te zijn en inzicht te geven in de mate waarin de overeengekomen prestatienormen en streefwaarden zijn gerealiseerd. Indien een KPI niet of niet volledig wordt behaald, licht Opdrachtnemer de oorzaak van de afwijking gemotiveerd toe en verstrekt zij uiterlijk tien (10) werkdagen voorafgaand aan het kwartaaloverleg een plan van aanpak met daarin opgenomen corrigerende en preventieve maatregelen, alsmede de bijbehorende planning voor implementatie. Opdrachtgever is gerechtigd de juistheid en volledigheid van de rapportages te verifiëren en kan daartoe nadere onderbouwing, relevante brongegevens en onderliggende
-----	---

	documentatie opvragen. Opdrachtnemer verleent hieraan op eerste verzoek en kosteloos haar volledige medewerking.
--	--

9.4 Overleg en escalatie structuur

82.	Opdrachtnemer zal een (operationeel) leidinggevende medewerker aanwijzen die fungeert als aanspreekpunt voor dagelijkse aangelegenheden.
83.	Opdrachtnemer zal een accountmanager aanwijzen die op locatie van de contractmanager van GVB-overleg voert over strategische, tactische en management aangelegenheden en bijbehorende andere onderwerpen.
84.	Opdrachtnemer werkt mee aan het hebben van een overlegstructuur zoals opgenomen in bijlage 23 “ Overleg en escalatie structuur ”. Daarbij is van toepassing voor de vaste agendapunten van het kwartaaloverleg de bijlage 24 “ Agenda kwartaaloverleg ”. Opdrachtnemer is penvoerder, notulist en initiator van de gevraagde overlegmomenten.
85.	Opdrachtnemer en GVB zullen in overleg treden indien sprake is van een mogelijke tekortkoming. Een tekortkoming is er wanneer het afgesproken resultaat niet afdoende is behaald binnen het aangegeven tijdsbestek en met de afgesproken werkwijze.

9.5 Fotograferen, filmen en of publicaties

86.	Voor het maken van foto's, films of video-opnamen van het werk, het verlenen van medewerking daaraan en het geven van publiciteit over het werk is voorafgaande schriftelijke toestemming van opdrachtgever noodzakelijk.
-----	---

9.6 Factureren

87.	Opdrachtnemer zal elke maand de declarabele diensten van de voorgaande maand factureren volgens de geldende Algemene Inkoop Voorwaarden GVB. Om de factuur door GVB betaalbaar te kunnen stellen zal op elke factuur door Opdrachtnemer duidelijk en correct vermeld zijn; • de juridische naam van Opdrachtnemer of de handelsnaam die in combinatie met het adres en woonplaats bij de KvK is geregistreerd • het adres (geen postbus) van Opdrachtnemer • het btw-nummer van Opdrachtnemer • het KvK-nummer van Opdrachtnemer • een opvolgend factuurnummer • de datum van de factuur • het van GVB ontvangen inkoopordernummer en de opdrachttitel • het werkopdrachtnummer waarop de factuur betrekking heeft • tekstuele omschrijving waar de factuur betrekking op heeft • de naam en het adres van GVB zoals op de inkooporder staat • de datums waarop de factuur betrekking heeft • het factuurbedrag exclusief btw • het btw-tarief en het btw-bedrag dat Opdrachtnemer in rekening brengt
-----	--

88.	Opdrachtnemer zal uitsluitend de met GVB overeengekomen vergoedingen in rekening brengen. Opdrachtnemer brengt uitsluitend daadwerkelijk verrichte dienstverlening en inspanningen in rekening bij GVB. Facturatie zal enkel in behandeling worden genomen na akkoord op uitgevoerde werkzaamheden door de inspecteur en op akkoord van de werkvoorbereiding.
89.	Volgens de algemene inkoopvoorwaarden van GVB dient Opdrachtnemer facturen in Pdf-formaat aan te leveren. Deze moeten per e-mail worden gestuurd naar crediteuren@gvb.nl . Bij reguliere werkzaamheden verstrekt GVB één totale inkooporder voor alle jaarwerkzaamheden. Bij regiewerkzaamheden moet Opdrachtnemer eerst een pro-formafactuur indienen bij de werkvoorbereider. Daarna wordt een separate inkooporder verstrekt waarmee gefactureerd kan worden.

10 Eisen aan de Opdrachtnemer

90.	Opdrachtnemer heeft een kwaliteitsmanagementsysteem dat voldoet aan de eisen die zijn gespecificeerd in de norm NEN-EN-ISO 9001.
91.	Opdrachtnemer heeft een milieumanagementsysteem dat voldoet aan de eisen die zijn gespecificeerd in de norm NEN-EN-ISO 14001. Indien deze certificering nog niet is behaald, dient opdrachtnemer aantoonbaar bezig te zijn met de implementatie van een milieumanagementsysteem conform deze norm en het verkrijgen van certificering.
92.	Opdrachtnemer is met het VCA** (twee sterren) certificaat opgenomen in het Centraal Certificaten Register (CCR) van de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid (SSVV).
93.	De opdrachtnemer dient aantoonbaar een ervaren en deskundig bedrijf te zijn op het gebied van het controleren, onderhouden, vervangen en leveren van installaties. Deze ervaring blijkt uit eerdere uitgevoerde werkzaamheden, referentieprojecten en de inzet van vakbekwaam personeel.
94.	De opdrachtnemer voert alle onderhouds-, controle- en reparatiewerkzaamheden uit conform de geldende normen en richtlijnen voor installaties. De opdrachtnemer handelt daarbij consistent volgens deze kaders en borgt dat werkzaamheden aantoonbaar conform deze richtlijnen worden uitgevoerd.
95.	Naast normconform werken, wordt van de opdrachtnemer verwacht dat deze een proactieve en oplossingsgerichte houding hanteert. Dit betekent dat niet uitsluitend reactief onderhoud wordt uitgevoerd, maar dat actief wordt bijgedragen aan het voorkomen van storingen, het verbeteren van installaties en het waarborgen van kwaliteit en veiligheid. De doelstellingen van het onderhoud, zijnde continuïteit en bedrijfszekerheid van de installatie, staan hierbij centraal.
96.	Opdrachtnemer is voor de relevante werkzaamheden die dat betreft in bezit van de relevante STEK ¹⁸ bedrijfscertificaat modules; • werken met F-gassen als koudemiddel (volgens BRL 10019) • toepassen van CO2 als koudemiddel • uitvoeren van en rapporteren t.b.v. van EPBD20 airco inspecties • installatie van warmtepompen (niet bodem gebonden) • werken met brandbare koudemiddelen. (B1-certificaat voor veilig werken met natuurlijke koudemiddelen. Ook genoemd vakbekwaamheid bewijs)
97.	Opdrachtnemer spant zich in om 2% (twee procent) van het totaal door hem uit hoofde van de opdracht te ontvangen bedrag te besteden aan de inzet van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt in de vorm van werk(ervaring)plaatsen en/of stageplaatsen,

¹⁸ Stichting Emissiepreventie Koudetechniek

¹⁹ beoordelingsrichtlijn voor het certificaat f-gassen voor ondernemingen

²⁰ Energy performance of buildings directive

	niet noodzakelijk die van dit programma van eisen en inzet mag ook elders plaatsvinden, zoals op een vestiging/kantoor van Opdrachtnemer. Tot personen met een afstand tot de arbeidsmarkt worden gerekend; • personen die ten minste 12 maanden als werkzoekende zijn ingeschreven bij het Uitvoeringsinstituut voor Werknemersverzekeringen (UWV) of in de EU vergelijkbare instantie; • personen die 50 jaar of ouder zijn en als werkzoekende zijn ingeschreven bij het Uitvoeringsinstituut voor Werknemersverzekeringen (UWV) of in de EU vergelijkbare instantie • personen met een arbeidsbeperking, onder wie uitkeringsgerechtigden op grond van de Wajong, WAO of WGA/WIA of in de EU vergelijkbare wetgeving • personen met een WSW-indicatie • personen zonder startkwalificatie in de zin van artikel 6 lid 1 sub d van de participatiewet • leerlingen in het kader van BOL/BBL opleidingen, VSO en/of praktijkscholen
98.	Opdrachtnemer onthoudt zich van werving en selectieactiviteiten binnen GVB in welk opzicht dan ook.
99.	Opdrachtnemer zal de exploitatie van de Openbaar Vervoer Concessie Amsterdam niet verstoren.

10.1 Contractmutaties

100.	Opdrachtnemer implementeert iedere door GVB schriftelijk opgedragen substantiële wijziging binnen de door GVB vastgestelde termijn en blijft daarbij voldoen aan alle contractuele prestaties, KPI's, veiligheids- en beschikbaarheidseisen. Onder een substantiële wijziging wordt onder meer verstaan; • wijziging van de contractscope; • toevoeging, wijziging of verval van locaties of installaties; • wijziging van veiligheidsvoorschriften; • invoering van een verplicht zichtbare veiligheidsbadge; • overige wijzigingen die door GVB als substantieel worden aangemerkt. Voor iedere wijziging wordt een Verzoek Tot Wijziging (VTW) opgesteld conform het in Bijlage 25 opgenomen "GVB VTW format". De VTW bevat ten minste de technische, operationele, veiligheidskundige, financiële en contractuele gevolgen van de wijziging. De VTW wordt minimaal beoordeeld door; • de Assetmanager voor de inhoudelijke en technische beoordeling; • de Leveranciersmanager/Contractmanager voor de contractuele, financiële en rechtmatigheidstoets. De wijziging wordt pas uitgevoerd nadat de VTW-schriftelijk door GVB is geaccordeerd. Indien van toepassing;
------	---

	Opdrachtnemer verwerkt geaccordeerde wijzigingen binnen twintig (20) werkdagen na implementatie in alle relevante documentatie, tekeningen, onderhoudsplannen, risico-registers en rapportages. De bijgewerkte documenten worden aan GVB ter beschikking gesteld. Werkzaamheden die zonder een door GVB geaccordeerde VTW worden uitgevoerd, komen volledig voor rekening en risico van Opdrachtnemer.
--	--

10.2 Einde contract

101.	Bij het eindigen van de (Raam)Overeenkomst (om wat voor reden dan ook), verleent Opdrachtnemer volledige medewerking aan een zorgvuldige, beheerste en ongestoorde overgang van de diensten naar GVB en/of een opvolgende Opdrachtnemer. De continuïteit, beschikbaarheid, veiligheid en beheersbaarheid van de HVAC-installaties mogen gedurende de transitie niet negatief worden beïnvloed.
102.	Voor zover Opdrachtnemer die informatie niet al heeft aangeleverd, zal Opdrachtnemer op eerste verzoek van GVB tijdige en volledige medewerking verlenen aan het overleggen van relevante rapportages, operationele informatie en managementinformatie, die GVB in het kader van de voorbereiding van een aanbesteding voor een nieuwe (Raam)Overeenkomst wenselijk acht.
103.	Uiterlijk zes (6) maanden vóór het einde van de overeenkomst, of binnen tien (10) werkdagen na een tussentijdse beëindiging, stelt Opdrachtnemer een Exitplan op ter goedkeuring van GVB. Dit Exitplan beschrijft ten minste; • de transitiestrategie en planning; • rollen, verantwoordelijkheden en contactpersonen; • kritieke processen en continuïteitsmaatregelen; • kennisoverdrachtactiviteiten; • overdracht van documenten, data en systemen; • overdracht van lopende werkzaamheden, storingen en projecten; • risico's en beheersmaatregelen gedurende de transitie; • mijlpalen, afhankelijkheden en oplevermomenten.
104.	Opdrachtnemer houdt gedurende de looptijd van de overeenkomst een actueel risicoregister bij met daarin alle bekende technische, operationele, veiligheids-, compliance- en continuïteitsrisico's die relevant zijn voor de uitvoering van de overeenkomst. Uiterlijk één (1) maand voor beëindiging van de overeenkomst wordt het actuele risicoregister overgedragen aan GVB. Per risico worden minimaal opgenomen; • omschrijving van het risico; • impact en waarschijnlijkheid; • getroffen beheersmaatregelen; • resterend risico; • verantwoordelijke eigenaar; • benodigde vervolgacties.
105.	Uiterlijk één (1) maand voor het einde van de overeenkomst levert Opdrachtnemer een volledig en actueel overdrachtdossier op. Dit dossier bevat ten minste; • actuele installatielijsten; • onderhoudshistorie;

	• storingshistorie; • rapportages; • actuele conditiestatus (conform de eisen uit dit PvE); • revisietekeningen; • handleidingen en onderhoudsvoorschriften; • overzicht van reserveonderdelen; • overzicht van lopende storingen; • openstaande acties, afwijkingen en verbetermaatregelen; • relevante vergunningen, certificaten en keuringsrapporten; • overzicht van gebruikte leveranciers en onderaannemers.
106.	Opdrachtnemer verleent actieve medewerking aan kennisoverdracht aan GVB en/of een opvolgende Opdrachtnemer. Hieronder vallen onder meer workshops, locatiebezoeken, toelichtingen op installaties, overdracht van specifieke systeemkennis en beantwoording van inhoudelijke vragen.
107.	Uiterlijk op de einddatum van de overeenkomst worden alle door GVB verstrekte middelen geretourneerd, waaronder contractorpassen, EMMA-sleutels, parkeervrijstellingen, tekeningen, documentatie, digitale gegevensdragers en overige eigendommen van GVB.
108.	De transitie wordt pas als afgerond beschouwd nadat GVB-schriftelijk heeft bevestigd dat het overdrachtdossier compleet is ontvangen en de kennisoverdracht conform het goedgekeurde Exitplan heeft plaatsgevonden.

11 Bijlagen

- 1) Railkaart 2025
- 2) Objectenlijst stations, haltes, dienstgebouwen en busplatform
- 3) Uitvalcompensatieplan Noordzuidlijn
- 4) Maximale hersteltijden UCP Noordzuidlijn
- 5) Renovatie Oostlijn Uitval compensatieplan
- 6) Processchema
- 7) Reserveonderdelenlijst Oostlijn, Ringlijn en Noordzuidlijn
 - a) Reserveonderdelenlijst perceel 1 Noordzuidlijn en Ringlijn
 - b) Reserveonderdelenlijst perceel 1 Oostlijn (lijst)
 - c) Reserveonderdelenlijst perceel 1 Oostlijn (opname foto)
- 8) Inspectie en Werkrapport
- 9) Onderhoudstrappen
- 10) Veiligheidsvoorschriften werken aan de GVB-metrobaan (aanvulling op VVW-Metro)
- 11) Gedragscode GVB
- 12) Omgangsvormen
- 13) Integriteitsbeleid
- 14) Richtlijn perscontacten
- 15) Richtlijn sociale media
- 16) Voorlichtingsbrochure alcohol en drugsbeleid
- 17) Voorschrift inhoud werkplan
- 18) Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek
- 19) V&G ontwerp
- 20) Werkinstructie Laatste Minuut Risico Analyse & Aan-afmeldprocedure metro
- 21) Melden en opvolgen onveilige situaties en ongevallen
- 22) CAD-handboek
- 23) Overleg en escalatie structuur
- 24) Agenda kwartaaloverleg
- 25) GVB-VTW-format
- 26) Preventief en correctief onderhoud HVAC-perceel 1 Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram
 - a) Preventief en correctief onderhoud HVAC Perceel 1 (Noordzuidlijn en Ringlijn)
 - b) Preventief en Correctief Onderhoud HVAC Perceel 1 (Oostlijn, Amsteltram en IJ-tram)
 - c) Amstelveenlijn Klimaatinstallatie Combgebouw UO Ontwerpnota
- 27) Gegevens HVAC Noordzuidlijn, Oostlijn, Ringlijn, Amsteltram en IJ-tram
 - a) Onderdelen HVAC en RWA NZL en Ringlijn perceel 1 en 2
 - b) Onderdelen HVAC en RWA Oostlijn, Amsteltram en IJ-tram perceel 1 en 2
 - c) Overdracht preventief OH NZL Koelmachines perceel 1
 - d) Overdracht preventief OH NZL Luchtbehandeling - filters onder het perron perceel 1
 - e) Overdracht preventief OH NZL Luchtbehandeling – LBK's perceel 1
 - f) Overdracht preventief OH NZL Split units perceel 1
 - g) Overdracht preventief OH NZL Warmtepompen perceel 1
 - h) Handleidingen binnenklimaatinstallaties NZL perceel 1
 - i) Specs en OH voorschr. HVAC NZL-perceel 1
 - j) Schematisch overzicht binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds
 - k) Tekeningen binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds

- l) Functionele omschrijving binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds
- m) Handleidingen binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds
- n) Specificaties en onderhoudsvorschriften binnenklimaatinstallaties Oostlijn ondergronds

28) KPI-afspraken HVAC-installaties