Betreff: **Parlerstraße, Neubau 3-fach-Turnhalle Parlerstraße und Grundstücksarrondierung/Modernisierung Gelände TSV Johannis hier: Entscheidungsvorlage Objektplan**

Entscheidungsvorlage:

1. Planungsanlass

Im Auftrag der Stadt Nürnberg plant die WBG KOMMUNAL an der Parlerstraße im Stadtteil Wetzendorf den Neubau einer 3-fach-Turnhalle für den Schul- und Vereinssport sowie die Umgestaltung des Geländes des Sportvereins TSV Johannis 1883 Nürnberg e.V.
Die Sporthalle und die Freisportanlagen sind nicht nur für den Schulsport der fußläufig erreichbaren Grundschule Forchheimer Straße, insbesondere im Hinblick auf die Ganztagsbetreuung, wichtig. Es werden zudem beste Voraussetzungen für die Förderung des Vereinssports und für eine positive Stadtteilentwicklung geschaffen.

2. Baubeschreibung

2.1 Städtebau und Situierung

Grundstück

Das Baufeld befindet sich auf dem in Erbpacht an den TSV Johannis 1883 Nürnberg e.V. überlassenen Flurstück 581. Es ist von der Stadt Nürnberg beabsichtigt, die Grundstücksfläche für die Sporthalle aus dem Erbbaurechtsvertrag herauszulösen.

In unmittelbarer Nähe befindet sich der Neubau der Grundschule Forchheimer Straße. Der Neubau der 3-fach-Turnhalle ist für die Schülerinnen und Schüler fußläufig erreichbar.

Für das im Norden angrenzende Gelände befindet sich der Bebauungsplan Nr. 4641a „Wetzendorf - Parlerstraße“ in Aufstellung. Vorgesehen ist eine überwiegende Wohnbebauung mit 4- bis 6-geschossigen Gebäuden. Bei der Planung der 3-fach-Turnhalle werden die Anforderungen des Schallimmissionsschutzes entsprechend berücksichtigt.

Das Baugebiet liegt im Verdachtsbereich eines Bodendenkmals, archäologische Untersuchungen sind vor den Baumaßnahmen erforderlich.

Lage auf dem Grundstück

Die 3-fach-Turnhalle wird im Norden des Baufeldes direkt an der Parlerstraße angeordnet. Damit ist die Sporthalle einerseits gut erreichbar, andererseits können die mit Verein abgestimmten, maximalen Rasenspielfelder realisiert werden.

Die 3-fach-Turnhalle liegt ebenerdig auf dem Niveau der bestehenden Sportplätze. Eine Unterkellerung ist nicht vorgesehen.

Baukörper

Aufgrund der Lage und der zur Verfügung stehenden Grundstücksfläche ist die 3-fach-Turnhalle kompakt und funktional geplant.

Das Gebäudekonzept wird durch das ca. 63m lange und knapp 36m breite Baufeld geprägt.

Der kompakte Baukörper erfährt durch die 3-teilige horizontale Bänderung der vorgesehenen Holz-fassade eine maßstäbliche Höhenstaffelung.

Auf dem Dach werden die Lüftungsgeräte und die Wärmepumpe aufgestellt. Auf der verbleibenden Dachfläche wird eine Photovoltaikanlage errichtet. Zur Absturzsicherung sind die Attiken ausreichend hoch geplant. Die Gesamthöhe der Sporthalle beträgt ca. 11,25 m.

Stellplatzbedarf und Erschließung

Die Dreifachsporthalle wird von Norden über die Parlerstraße erschlossen.

Die nachzuweisenden Fahrradstellplätze und ein barrierefreier PKW-Stellplatz werden auf dem Vorplatz des Eingangsbereichs errichtet.

Die nach Stellplatzsatzung zusätzlich erforderlichen 22 PKW-Stellplätze können auf dem Schulgelände der Grundschule Forchheimer Straße nachgewiesen werden.

Der Eingang zur Dreifachsporthalle ist von der Parlerstraße über eine Treppen- und Rampenanlage barrierefrei erreichbar.

2.2 Funktionen und Nutzung des Gebäudes

Nutzung

Die Dreifachsporthalle ist multifunktional für verschiedene Sportarten nutzbar.

Das Sportfeld kann mittels Trennvorhängen in drei separat nutzbare Hallenteile unterteilt werden, so dass sowohl eine Nutzung über das gesamte Sportfeld durch eine Nutzergruppe, als auch voneinander unabhängige Parallelnutzungen durch zwei oder drei Nutzergruppen möglich sind.

Die Ausstattung ermöglicht die Nutzung für Handball, Fußball, Futsal, Basketball, Faustball, Badminton, Tischtennis, Volleyball, Turnen sowie verschiedene freie Sport- und Bewegungskurse.

An der Längsseite der Sporthalle ist die Zuschauertribüne angeordnet, um Sportveranstaltungen mit Publikum (bis 200 Besucher) zu ermöglichen.

Der Gymnastikraum im Obergeschoss steht sowohl der Schul- als auch der Vereinsnutzung für Sportkurse (Gymnastik, Tanz, Aerobic, etc.) zur Verfügung.

Barrierefreiheit und Inklusion

Der nach DIN 18040 barrierefrei geplante und mit dem Nürnberger Behindertenrat abgestimmte Neubau verfügt über ebenerdige Zugänge.

Das gesamte Gebäude ist über einen Aufzug barrierefrei erreichbar. Ein Blindenleitsystem am Haupteingang führt vom öffentlichen Bereich zum Eingang der Turnhalle.

Im Erd- und Obergeschoss ist jeweils ein behindertengerechtes WC vorgesehen.

Raumkonzept

Die Grundrisse der Dreifachsporthalle wurden entsprechend dem Raumprogramm und den funktionalen Nutzungsanforderungen in intensiver Abstimmung mit dem Bedarfsträger geplant.

Das Raumkonzept gliedert sich in zwei Trakte, als Haupttrakt die 3-fach-Halle mit Sportgeräteräumen im Erdgeschoss und Zuschauer Tribüne im Obergeschoss; und den Nebenraumtrakt mit den dazugehörigen Betriebsräumen.

Das Gebäude ist ca. 63m lang und 35,5m breit. Die 3-fach-Halle nimmt mit einer lichten Breite von 27m zwischen den Prallwänden einen Großteil der zur Verfügung stehenden Breite des Baufelds in Anspruch.
Mit dem erforderlichen Flur besetzt der, an der aus funktionalen Gründen an der Längsseite angeordnete und mindestens 4,5m tiefe Geräteraum den verbleibenden Raum.

Die 3-fach-Halle ist mit einer lichten Raumhöhe von 7,00m unter den erforderlichen Deckensportgeräten geplant. Die freitragende Deckenkonstruktion von Außenwand zu Außenwand (Angelina-Träger) gewährleistet eine freie Sicht auf das Spielfeld der Dreifachsporthalle.

Die Nebenräume werden in der Folge an der östlichen Stirnseite der Halle angeordnet.
Zwei der drei Umkleideeinheiten sind im Erdgeschoss angeordnet.
Unter Berücksichtigung des Stiefel- und Turnschuhgangs wird die dritte Umkleideeinheit im Obergeschoss untergebracht.

Der leicht zurückgesetzte Eingang an der Westseite ist sowohl von der Parlerstraße als auch von den bestehenden Vereinsparkplätzen aus zugänglich. Vom Haupteingang gelangen die Besucher über einen Vorraum, eine geradläufige Treppe oder einen Aufzug in das Obergeschoss zur Besuchertribüne.
Im Obergeschoss ist ein Cateringbereich vorgesehen.

Als zusätzliche Sportfläche entsteht im Obergeschoss ein Gymnastikraum mit Sichtfenster in die Sporthalle. Der Gymnastikraum ist über den Turnschuhgang vom Erdgeschoss erschlossen.

2.3 Bauliche Beschreibung der Maßnahme

Gebäude

Gründung: Flachgründung

Bodenplatte: schwimmende Bodenplatte aus Stahlbeton d = 20cm; Bodenplattenaufdickung im Bereich Bodenhülsen; WU-Ausführung im Bereich der Hebeanlage und Aufzugsunterfahrt

Tragwerk: Außenwände als Stahlbetonwände, tragende Außenwände d = 25-35cm; nicht tragende Außenwände d = 20cm

Dach über Sporthalle: Stahlkonstruktion (Angelina-Träger)

Dach: Akustik Trapezblechdeckung; großflächig mit extensiver Dachbegrünung, PV-Anlage;

Außenwände: Vollwärmeschutz mit Mineralwolldämmung, vorgehängte hinterlüftete Holzfassade

Fenster / Glasfassade: Pfosten-Riegel-Konstruktion im Bereich des Haupteingangs, Foyer, Tribüne und Sporthalle, Fensterkonstruktion aus Aluminium

Sonnenschutz: transluzente Verglasung, Tribüne mit Vorrüstung für innen liegenden Blendschutz

Innenwände: Stahlbetonwände, Oberfläche in Sichtbeton SB 2 mit Antigraffitibeschichtung

nicht tragende Innenwände: Trockenbauwände

Bodenaufbau: schwimmender Zementestrich mit Trittschalldämmung und zweilagiger PE-Folie

Decken: Stahlbetonflachdecken aus Ortbeton, kein Sichtbeton

Bodenbeläge: in Sporthalle flächenelastischer Sportboden; Fliesen in Verkehrsflächen inkl. Tribüne, Umkleiden, Regieraum; in Sanitärräumen Wand- und Bodenfliesen

Innentreppe: Stahlbetonfertigteile mit Fliesenbelag, akustisch entkoppelt

Außentüren: wärmegedämmte Aluminiumtüren

Innentüren: Holztürblätter mit Stahlumfassungszargen

Einbaumöbel: in Sporthalle komplette Einbausportgeräte, Prallwand, Bodenhülsen; Sitzbank in Umkleiden und Sitzstufenauflage auf Tribüne; Spiegelwand in Gymnastikraum; teilweise auch lose Möblierung als 1. Ausstattung gem. Vorgabe vom Bedarfsträger

Betriebliche Einbauten

Im OG Catering ist eine Küche mit Spülbecken, Spülmaschine und Kühlschrank vorgesehen.

2.4 Haustechnik

Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäranlagen | Entwässerung

Abwasserentsorgung:
Die Berechnung und Auslegung des Entwässerungssystems erfolgte nach DIN 1968-100.
Das anfallende Schmutzwasser wird über Fallleitungen im Gebäude gesammelt und den Grundleitungen zugeführt. Außerhalb des Gebäudes werden die Leitungen in Schächten aus Beton, mit
befahrbaren Deckeln, gesammelt und an der Nordseite des Gebäudes dem Kanalnetz der Stadt Nürnberg, zugeführt.
Das Erdgeschoß des Gebäudes befindet sich unter der Rückstauebene des öffentlichen Schmutzwasserkanals. Um bei Rückstau eine Überflutung des Gebäudes zu verhindern, wird im Hausanschlussraum eine Fäkalienhebeanlage in einem betonierten Schacht eingebaut. Über die Pumpen der Hebeanlage werden dem Kanal die Abwässer des Erdgeschosses zugeführt.

Erschließung Trinkwasser:
Die öffentliche Trinkwasserleitung liegt nördlich des Grundstücks in der Parlerstraße.
Die Auslegung und Berechnung des Trinkwassersystems erfolgt nach der geltenden Trinkwasserverordnung zur Einhaltung der Hygiene im Netz der Turnhalle und den geltenden DIN-EN Normen.
Für die Verteilung des Trinkwassers im Gebäude werden Edelstahlrohre mit der erforderlichen Dämmung eingebaut. Bei Durchführungen durch Wände und Decken die eine Brandschutzfunktion haben, werden geeignete Maßnahmen zur Verhinderung von Brandüberschlägen getroffen.

Zur Bewässerung des Gartens werden drei frostsichere Zapfstellen installiert.

Erschließung Fernwärme:
Das Gebiet ist noch nicht an Fernwärme angeschlossen.

Warmwasser:
Für die Bereitstellung von Warmwasser wird eine zentrale Bereitungsanlage über eine Wärmepumpe betrieben.
Für die erforderliche Menge an Warmwasser werden in der Technikzentrale Pufferspeicher installiert, die mit Elektroheizstäben für die Abdeckung von Lastspitzen ausgestattet sind.
Für die Verteilung des Trinkwarmwassers im Gebäude werden Edelstahlrohre, mit der erforderlichen Dämmung gegen Wärmeverlust, eingebaut.

Es wird eine Zirkulationsleitung mit thermischen Regeleinrichtungen eingebaut. Die Desinfektion des Netzes erfolgt thermisch. Wenn nötig werden automatische Spüleinrichtungen an den erforderlichen Stellen eingebaut.

Dachentwässerung:
Das Niederschlagswasser wird über außenliegende Regenfallleitungen geführt.
Die Dachabläufe sind an der Attika angeordnet, so dass im Gebäude keine Entwässerungsleitungen geführt werden müssen.

RW-Entwässerung Grundstück:
Zur Versickerung des Regenwassers von der Sporthalle werden an der Nord- und Südseite unterirdische Rigolen angeordnet.
Aufgrund des nicht versickerungsfähigen Baugrundes ist eine flächige Tragschichtrigole unter dem Spielfeld erforderlich und wird vom Freiflächenanlagenplaner geplant.

Heizungstechnik:
Aus wirtschaftlichen und ökologischen Aspekten erfolgt die Wärmeerzeugung über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe, die als Split-Anlage ausgeführt wird. Die erforderliche Leistung wird nach der Wärmebedarfsberechnung ermittelt. Zur Anlagenkonfiguration gehören auch die Pufferspeicher zur Sicherstellung der Anlagenfunktion. Zusätzlich sind in den Pufferspeichern Elektroheizstäbe eingebaut, welche die Energie der PV-Anlage umsetzen.
Zur Glättung von Leistungsschwankungen und zur Reduzierung von Taktzeiten werden im Technikraum zwei Pufferspeicher mit aufgestellt.
Die Wärme wird über drehzahlgeregelte Umwälzpumpen im Gebäude verteilt. Dies erfolgt mit Stahlrohren sowie dem entsprechenden Dämmmaterial und Abschottungen in Wänden und Decken.

Zur idealen Nutzung der Wärmepumpe und für ein angenehmes Raumklima wird eine Fußbodenheizung gewählt. Die Fußbodenheizung wird mit hochvernetzten Kunststoffrohren im Fußbodenaufbau (Heizestrich) realisiert.

Lüftungstechnik:
Für die Bemessung der Lüftungsanlagen werden die DIN-EN Normen, vor allem die DIN-EN 1946, in allen Teilen, angewandt.
Die erforderlichen Außenluftmengen werden anhand der DIN EN 15251 und DIN EN 16798 und den Erfahrungswerten ermittelt. Der Außenluftvolumenstrom setzt sich aus dem Luftstrom für Personen und der maximalen Belegung mit 199 Personen zusammen.

Das Gebäude wird mit folgenden Anlagen versorgt:
- Anlage 1: Sporthalle
- Anlage 2: Kabinenbereich/ Nebenräume
- Anlage 3: Gymnastikraum

Die Anlagen 1 und 2 werden als wetterfeste Anlagen auf dem Dach des Gebäudes, auf einer Tragkonstruktion, außerhalb der Wetterzone, ca. 30-40 cm über der Dachhaut, aufgestellt.

Die Sporthalle wird mit einem Mindestaußenluftanteil versorgt. Für Spitzenbelegungen wird eine natürliche Belüftung über öffenbare Fenster, in der Südfassade, und Dachfenster im Bereich der Tribünen, vorgesehen.

Die Anlage 3 wird in der Technikzentrale im Obergeschoß, neben dem Gymnastikraum eingebaut.

Die Abluft aus den Räumen wird über eine Wärmerückgewinnung (WRG) geleitet und als Fortluft ausgeblasen. Die angesaugte Außenluft wird gefiltert und nach der WRG und dem Heizregister als Frischluft in die Räume eingeblasen.

Die Verteilung der Luft, zu und in den Räumen, erfolgt mit Wickelfalzrohren und Kanälen aus verzinktem Stahl, oberhalb der abgehängten Decke.
Im Bereich der Halle erfolgt die Installation als Sichtinstallation.

Elektrische, Informationstechnische und Gebäudeautomations-Anlagen | Fördertechnik

Eigenstromversorgungsanlagen:

ca. 236 kWp PV-Anlage mit Dachbegrünung. Eine Batterieanlage ist aktuell nicht vorgesehen.

Sicherheitsbeleuchtungsanlage:

Es wird eine Zentralbatterieanlage im 1.Obergeschoss geplant. Für die Flucht- und Rettungswege werden Not- und Hinweisleuchten in modernster LED-Technik vorgesehen. Die Fluchtwegspiktogramme werden in der Sporthalle in der Ausführung „Ballwurfsicher" ausgeführt.

Niederspannungsinstallationsanlagen:

Für das gesamte Gebäude wird eine zentrale Niederspannungshauptverteilung vorgesehen.

Alle Unterverteilungen werden den jeweiligen Versorgungsbereichen zugeordnet, um große Leitungslängen zu vermeiden.

Beleuchtungsanlagen:

Für die Planung der Beleuchtungsanlagen wurden die „Hinweise für die Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht in öffentlichen Gebäuden" (Beleuchtung 2006) sowie die DIN 12464 und die DIN 5035 angewendet.

In der Sporthalle werden alle Leuchten in LED-Technik geplant. Die Beleuchtung in der Sporthalle wird „Ballwurfsicher" ausgeführt.

Blitzschutz- und Erdungsanlagen:
Das Gebäude erhält eine Blitzschutz- und Erdungsanlage nach dem Blitzschutz-Zonen-Konzept.
Die Anschlussfahnen werden ebenfalls in V4A ausgeführt. Die Blitzschutzableitungen und Fangleitungen werden in Aluminiumlegierung ausgeführt. Sämtliche Dachaufbauen und Blecheindeckungen werden an die Fangeinrichtungen angeschlossen.
Im Gebäude wird zur Beseitigung von Potentialunterschieden (z. B. zwischen dem Schutzleiter der Starkstromanlage und Wasserleitungen, Lüftungsanlagen oder zwischen den Leitungen untereinander) der Potentialausgleich nach VDE 0190 errichtet.

Überspannungsschutz:
Für den Überspannungsschutz der Starkstromanlage sind Blitzstrom- und Überspannungsableiter vorgesehen. Die Blitzstromableiter als Grobschutz werden in die Gebäudehauptverteilung eingebaut. Zusätzlich werden sämtliche Unterverteilungen mit Überspannungsschutzelementen bestückt.

Lichtrufanlage:
Für die zwei Behinderten WCs (je 1x in EG und 1.OG) ist eine Lichtrufanlage geplant.

Gefahrenmelde- und Alarmanlagen:
Eine Brandwarnanlage ist vorgesehen. Es sind sowohl automatische Melder als auch Druckknopfmelder für alle Aus- und Notausgänge vorgesehen.
Die akustische Alarmierung erfolgt über integrierte Sirenen in den Rauchmeldern.

Rauchabzug-Anlage:

Im Leistungsumfang ELT sind die Steuerungen mit den Bedien-/Auslösetastern inkl. Zuleitungen enthalten. Die Rauchabzugsöffnungen inkl. Motoren in 24V sind im Leistungsumfang Architektur enthalten.

Medienanlage:
Für jedes Sporthallenspielfeld ist jeweils eine eigene Medientechnik und Lautsprecher vorgesehen.
-Mikrofon und Medienbedienfeld im Medienraum
-Spielstandsanzeige auf der Ostseite der Sporthalle
-Eine Hörschleife wurde für die Sporthallenteile und ebenfalls für die Tribüne vorgesehen.

Datenübertragungsnetze:
Im kompletten Gebäude werden Anschlussdosen (RJ45 2-fach) gemäß den baulichen Anforderungen installiert. Des Weiteren wird bei der Auslegung der Datendosen die AMEV und die Richtlinien der Stadt Nürnberg mit herangezogen.

Aufzugsanlage:
Die Ausführung des Aufzuges mit 630 kg wird mit zwei Haltestellen ausgeführt. Sämtliche Schachtabmessungen wurden nach der aktuellen AMEV für Aufzüge ermittelt.

Starkstromanlage in Außenanlagen:
Versetzen bzw. Ergänzen der bestehenden Flutlichtanlagen inkl. notwendigen Anschlussleistungen.

2.5 Freisportanlagen

Die Maßnahme Freisportanlage umfasst die Herstellung eines Kunstrasenspielfeldes ca. 96m x 60m (Platz C), Versetzung und Erneuerung des Naturrasenspielfeldes ca. 95m x 60m (Platz B), sowie die Erweiterung der Freisportanlage um 4 Laufbahnen und eine Sprunggrube.

Die Baumaßnahmen befinden sich auf dem Sportgelände des TSV Sportvereins. Voraussetzung für die Zustimmung für die geplante Sporthalle durch den Verein ist, dass der Sportbetrieb während der Baumaßnahmen weitestgehend aufrechterhalten werden kann.

Die Maßnahmen sollen daher in drei Bauabschnitten durchgeführt werden.
Als erste Maßnahme wird der östliche C-Platz als Kunstrasenplatz neu errichtet. Anschließend wird der B-Platz nach Süden verlegt. Dieser wird im ersten Schritt nur zu 2/3 realisiert. Das verbleibende nördliche 1/3 steht dann als Baustelleneinrichtungsfläche für die Sporthalle zur Verfügung und wird am Ende der Baumaßnahme ergänzt.

3. Bewertung der Auswirkung der Baumaßnahme auf Klimaschutz

Der Neubau der 3-fach-Turnhalle erfüllt die Anforderungen nach Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2024. Bei der energetischen Bilanzierung werden die wärmetauschenden Hüllfläche sowie die geplante Anlagentechnik bewertet.

Der Primärenergiebedarf des Bauvorhabens liegt bei 52,03 kWh/m²a, der jährliche Endenergiebedarf beträgt nach der vorläufigen Bilanzierung ca. 80.594,34 kWh/a.

Bei der Baumaßnahme werden nachhaltige Anlagentechnik z.B. Wärmepumpe umgesetzt. Auf dem Dach wird eine PV-Anlage mit ca. 236 kWpk errichtet.

Die Anforderungen an ein klimapositives Gebäude werden damit zu 54,9% erfüllt. Die Bewertung dieses Gebäudes liegt damit deutlich über einem in konventioneller Bauweise errichteten Neubau nach GEG 2020.

4. Terminplan

Folgender Zeitplan ist vorgesehen:

Bauantrag eingereicht .....Aug. 2024
Beginn Archäologische Untersuchung .....ab 2.Q.2025
Beginn Maßnahmen Ausschreibung .....ab 2.Q.2025
Bauausführung Freianlagen (Beginn mit Platz C) .....bis Juni 2026
Bauausführung Sporthalle.....bis Jul. 2028
Bauausführung Freianlagen bis Fertigstellung .....Sept. 2028
Inbetriebnahme bzw. Übergabe .....Dez. 2028

Anmerkung:
Archäologische Untersuchungen sind auf fast dem gesamten Baufeld erforderlich. Der Zeitplan hängt stark von den Ergebnissen der Untersuchungen ab. Im Falle von Funden sind zusätzliche Baumaßnahmen erforderlich, welche sich sowohl auf die Bauzeiten als auch auf die Baukosten auswirken.

5. Finanzierung

Die Finanzierung erfolgt über die MIP-Nummer 01144.

6. Kosten

Nach der detaillierten Kostenberechnung vom 14.08.2024 betragen die voraussichtlichen Gesamtkosten 20.615.000,00 Euro brutto [siehe separate Aufgliederung nach DIN 276].